This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Digitized by Google

RS
1
.M19

Digitized by Google

Digitized by Google

Magazin
für
Pharmacie
und
die dahin einschlagenden Wissenschaften.

Von

Dr. Ph. L. Geiger.

---

50. 913

Dritter Jahrgang.

Neunter Band.

Karlsruhe,
im Verlag der Chr. Fr. Müller'schen Hofbuchhandlung.
1825.

Digitized by Google

Digitized by Google

Chemische
Inst
5-22-52

I. Botanik und Pharmacognosie.

Beschreibung der Milchblätter-Schwämme (Agarici lactescentes scriptorum) im Großherzogthum Baden und dessen nächsten Umgebungen, als Beitrag zur Toxicologie.

Von dem Verfasser der Flora Badensis Alsat. et confin. regionum.

Minima quae scimus
et maxima quae ignoramus.

Keine Lehre, ich sage es mit voller Ueberzeugung, ist den Aerzten und Toxicologen wichtiger, als die, der verdächtigen und der wirklichen Giftschwämme und zum größten Nachtheil der Wissenschaft und der Menschheit, ist keine Lehre, unter den theoretischen und praktischen Aerzten, unter den Toxicologen und selbst unter den meisten Pflanzenkennern mehr vernachlässigt.

Die ältern und neuern Aerzte und Toxicologen behaupten, daß diejenigen Schwämme, verdächtig und

287422

Digitized by Google

giftig seyen, welche ein unangenehmes Ansehen, eine schwarzblaue, schwarze, grüne, rothe, gelbe, pfauenschweif-spielende Farbe, die einen hohlen oder röhrenartigen Strunck haben und im Kochen hart, oder doch härter, als zuvor werden.

Alle diese Merkmale zusammengenommen, wollen wenig oder nichts sagen, indem wir mehrere unschädliche, schmackhafte, eßbare Schwämme haben, die obige Farben, einen hohlen Strunck besitzen und im Kochen hart oder härter als zuvor werden.

Die untrüglichsten Kennzeichen der giftigen oder verdächtigen Blätterschwämme, sind ihr Aufenthalt, die Gestalt des Strunckes, des Huthes und der Blättchen, der Geruch und Geschmack. Sind sie von eigenem eckelhaften Geruch, von eckelhaftem und vorzüglich von bitterem, theils scharfem, ätzendem Geschmacke, so gehören sie zu den verdächtigen und giftigen Schwämmen.

Ich gebe einstweilen die Beschreibung, der von mir im Großherzogthum Baden und dessen nächsten Umgebungen im Königreich Würtemberg, in der Schweiz, im Elsaß, in Rheinbayern und Hessen aufgefundenen und in der Flora Badensi angeführten Milchblätterschwämme, welche wo nicht alle, doch größtentheils zu den sehr verdächtigen und sehr giftigen Schwämmen gehören.

Die Milchblätter-Schwämme (Agarici lactescentes, A. lactiflui, A. galorrhei) haben weder Wulst (Velum) noch Ring (Annulus)

der Strunck (Stipes) ist nackt, cylindrisch, dicht, größtentheils voll (plenus, farctus) endlich öfters mehr oder weniger innen hohl (cavus,) der Huth (Pileus) ist fleischig, dicht, niedergedrückt (depressus) mit nabel- oder trichterförmigen Vertiefung (umbilicatus, infundibuliformis,) das Fleisch ist dicht, zerreiblich und saftig. Die Blättchen (Lamellae) sind ungleich, öfters gabelförmig getheilt (furcatae), schmal, nach hinten verdünnt, laufen am Strunke mehr oder weniger herab, (decurrentes, subdecurrentes, basi decurrentes) und geben, wenn sie verwundet werden, Milch in Tropfen von sich, welche größtentheils sehr scharf und ätzend ist.

Anmerkung. Geflissentlich habe ich unter den vielen Synonimien, nur die mir ganz unbezweifelten und vorzüglich, die naturgetreuen illuminirten Abbildungen angeführt, die mit unsern Originalien, wiederholt verglichen, genau übereinstimmten.

1. Reitzger. Reitzgen. Rietschling. Tännling. Reitzgen-Blätter-Schwamm. Eßbarer Hirschling. Trefflich schmeckender Hirschling. Novolo der Italiäner. Riska der Schweden. Fig. 1. 2.

Agaricus deliciosus. stipite brevi pleno nudo glabro pallide-lateritio; pileo vertice depresso concolori zonato: zonis concentricis numerosis saturatioribus; carne albida margine croceo; lamellis luteo-lateritiis; succo intense croceo acriusculo. (mihi, in Flor. Bad.)

A. deliciosus. pileo viscoso obsolete zonato

Digitized by Google

aurantio-expallente, lamellis lacteque aurantiacis,. stipite cavo glabro scrobiculato. Fries. Mycolog, 1. p. 67.

A. lactifl. deliciosus. pileo umbilicato subaurantio: exsiccato sordide pallido, lamellis succoque aurantio-lateritiis. Pers. Syn. Fung. p. 432.

A. deliciosus. pileo testaceo glabro, vertice depresso, lamellis subdecurrentibus luteis, carne intus margine croceo. Act. Soc. hist. nat. Havn. tab. 3. p. 2. pag. 184. Vahl Flor. Dan. tab. 1131. (optima.)

A. deliciosus. caulescens plerumque solitarius, carnosus, succo croceo acri scatens, pileo hemisphaerico in centro depresso et in margine fornicato lateritio; fasciis concentricis alternis pallidioribus; lamellis ramosis concoloribus, petiolo cylindrico maculato brevi crasso, aliquatenus fistuloso; velo et annulo destitutus. Schaeff. Fung. Bavar. tab. II.

A. deliciosus. Linn. Fl. Suec. p. 1211. Sowerby. Engl. Fung. tab. 202. Nees von Esenb. Pilze und Schwämme. Tab. 23. fig. 193.

A. deliciosus. lateritii coloris, pileo concavo, croceo et acri lacte turgido; lamellis ramosis, stipite cylindrico maculato brevi. Scop. Fl. Carn. 2. n. 1552.

Digitized by Google

Amanita sanguinea. Lam. Encyel. 1. p. 164.
— — fulvus lacte croceo. Hall. hist. n. 2419.

Fungus esculentus lateritio colore immutabili, succum acrem et croceum fundens, pediculo breviori. Mich. Nov. pl. gen. p. 141.

Er kommt im August, September und October, vorzüglich in lichten, trockenen Nadelholzwaldungen und mit Heiden bewachsenen Gegenden, auf der Erde einzeln, seltener mehrere beisammenstehend vor. Um Karlsruhe im Hardtwald, hinter Bulach am Hardthof, bei Baden hinter Lichtenthal u. a. a. O.

Der Strunck ist voll, cylindrisch, glatt, hell Ziegelfarben, öfters mit dunklern Flecken bezeichnet, 7 — 10 Linien dick, einen halben bis 3½ Zoll lang, aufrechtstehend. Der Huth ist in der Mitte niedergedrückt, ziegelfarbig, zu Zeiten orangenfarbig, mit vielen abwechslenden hellern und dunklern Kreisen bezeichnet, am Rande glatt, eingebogen und ganz, 2 — 3 — 6 — 7 Zoll breit. Das Fleisch des Strunckes und Huths ist weiß, nach Innen am Rande Safranfarben. Die Blättchen laufen etwas am Struncke herunter, sind gelblich-ziegelfarbig und ästig. Verwundet gibt er eine dunkel-safranfarbige etwas scharfe Milch von sich.

Dieser Blätterschwamm gehört allerdings, in so ferne er zu gehöriger und trockner Jahrszeit, von geübten Schwammkennern eingesammelt, und gehörig zubereitet wird, zu den schmackhaftesten und vorzüglichsten eßbaren

Digitized by Google

Schwämmes; er führt den Namen des köstlichen Reißgers nicht umsonst, und wird in Rußland, Pohlen, Schweden, Italien und in mehreren Gegenden Teutschlands, unter die Leckerbissen gezählt. Jedoch muß er mit vieler Umsicht sortirt, gut gesalzen und geröstet werden.

In Schweden zerschneidet man diese Schwämme frisch und wirft sie sogleich in kaltes Wasser, sodann gießt man warmes Wasser darauf. Hierauf schmelzet man ein Stück frische Butter, mit etwas Zwiebeln, nimmt den Schwamm aus dem Wasser und kocht ihn mit Salz, Petersilien und Pfeffer. Beim Kochen, gibt er den Saft von sich, jedoch muß derselbe zur gehörigen Dicke eingekocht werden. Außerdem gebraucht man ihn auch zu Saucen, an das Fleisch, so wie den Champignon. In Salz und Essig kann er den ganzen Winter aufbewahrt werden. s. Bergii mat. med. p. 866.

Da dieser wichtige Schwamm so leicht mit äußerst giftigen, ihm sehr ähnlichen Schwämmen, verwechselt werden kann und leider sehr oft, selbst von vermeinten Schwammkennern, verwechselt wurde, und noch fernerhin zum größten Nachtheil verwechselt werden dürfte, so gebe ich von ihm eine naturgetreue Abbildung, trotz mehrerer bereits bestehender, unter welchen zur Zeit nur eine ganz naturgetreue, illuminirte, aus der so musterhaften Flora Danica, mir bekannt ist.

Bei meinen nunmehr an fünfzig Jahre gehenden

Digitized by Google

Excursionen, suchte ich mit jedem Jahr, vorzüglich das schwierige Heer, der so verschiedenartigen Schwämme im Großherzogthum Baden und dessen nächsten Umgebungen auf, und beschrieb sie sogleich nach ihren verschiedenen Abänderungen. Oefters begegneten mir, vorzüglich um Karlsruhe, dessen Gegend äußerst reich und mannigfaltig, an Blätter- und Porenschwämmen (Agarici und Boleti) ist, Leute, die eine Menge sogenannter eßbarer Schwämme sammelten, unter welchen leider nur gar zu oft, äußerst verdächtige und theils sehr giftige waren, die sie für gesunde und vorzügliche eßbare hielten. So sahe ich oft, kleine Körbe voll, die als eßbare Hirschling, Tännling, Reitzger, eingesammelt wurden, welche nach genauer von mir unternommenen Untersuchung, wo nicht alle, doch größtentheils dem sehr scharfen und äußerst giftigen Hirschling, dem giftigen Reitzger angehörten.

Da nun diese zwei verschiedenen Schwämme, größtentheils beisammen vorkommen, und von Schwammsuchern, sogar von vermeinten großen Schwammkennern als ein und dieselbe Art (Species) eingesammelt werden, dürfte es hier nicht am unrechten Orte stehen, die höhere medizinische Polizei, darauf aufmerksam zu machen, und somit auch von letzterm, dem Giftreitzger eine Beschreibung und naturgetreue Abbildung zu geben.

2. Gift-Reitzger. Giftiger Hirschling. Agaric. Meurtier. Fig. 3.

Agaricus Necator. stipite pleno crasso nudo

ex albido-rubello, pileo convexo, medio umbilicato, rubello fulvo, zonis saturatioribus fusco-rubellis picto, margine albide ciliato inflexo; lamellis pallide rubellis ad stipitem subdecurrentibus; succo lacteo vel rubello acerrimo. (mihi, Fl. Bad.)

A. Necator. stipite pleno, nudo; pileo margine ciliato, lamellis curvilineis, subrutilis; carne tenui subalbido, succo lacteo piperatissimo. Bull. Champ. p. 489. tab. 529. fig. 2. (bona) et tab. 14.

A. torminosus, pileo umbilicato zonato dilute ochraceo, margine revoluto villoso. Pers. Syn. Fung. p. 430. — Schaeff. Fung. tab. 12. Flor. Dan. t. 1068.

A. torminosus, pileo glabro zonato pallido, margine barbato, stipite cavo laevi. Fries. l. c. p. 63. (exclus. Sow. tab. 103.)

Amanita perniciosa. Lam. Enc. 1. p. 104.

— — fulvus lacte croceo. Hall. hist. n. 2419. γ.

Fungus perniciosus lateritio colore varians, succum acrem et croceum fundens, pediculo breviore. Mich. nov. Gen. pl. p. 141.

Er kommt in Laub- und Nadelholzwaldungen im August, September und October vor. Um Karlsruhe im Hardtwald, hinter Bulach, bei dem Stein-

Digitized by Google

bacher Bad, bei Baden hinter Lichtenthal, am Bodensee u. a. a. O. mit dem eßbaren Reitzger einzeln oder mehrere beisammen auf der Erde.

Der Strunck ist voll, nackt, glatt, cylindrisch, aus dem weißen ins hell fleischfarbige oder röthliche gehend, 4 — 5 — 7 Linien dick, 2 — 3 Zoll hoch, aufrechtstehend. Der Huth rund, erhaben, in der Mitte nabel- oder etwas trichterförmig eingedrückt oder vertieft, röthlichgelb, mit dunklern, braunröthlichen Kreisen bezeichnet, am Rande ganz, und an demselben gleichförmig wagerecht eingebogen und mit weißlichem spinnenähnlichem Gewebe versehen, 3 — 7 Zoll breit. Das Fleisch ist weiß, etwas porös und zerreiblich. Die Blättchen sind krummlinigt, blaßroth und laufen etwas am Struncke herunter. Verwundet gibt er eine weißliche oder blaßröthliche, auf der Zunge sogleich scharfbrennende Milch. Der Geruch ist von eigener Art und sehr eckelhaft.

Es gibt von ihme mehrere Abänderungen, die von einigen als besondere Arten aufgestellt sind, die sich aber alle sogleich von dem eßbaren Reitzger, durch den wagerecht eingebogenen und immer mit weißlichem, spinnenähnlichem Gewebe besetzten Rand, durch den eigenen, eckelhaften Geruch und die äußerst scharfe und brennende, mehrentheils weißliche, theils röthliche, seltener gelbliche Milch, unterscheiden. Hieher zähle ich den A. controversum. A. scrobiculatum und A. necatorem, Fries. Syst. Mycol. 1. p. 62 — 64. so wie alle A. galorrheos tricholomoideos desselben.

Digitized by Google

Ein einziger Tropfen dieser Milch, verursacht den heftigsten, brennenden, unerträglichen, lange anhaltenden Schmerz auf der Zunge, der sich sogleich den Lippen, und dem Gaumen mittheilt, schnelle und heftige Entzündung dieser Theile.

Auf den Genuß dieses Schwammes erfolgt sogleich größtentheils, Trockenheit und unausstehliches Brennen der Zunge, des Gaumens und der Lippen, Brennen und Entzündung des Magens, Verstopfung des Leibes, bald anhaltende öfters mit Blut vermengte, oder mit unausstehlichem Stuhlzwang verbundene Bauchflüsse, Eckel, heftiges Grimmen, Herzklopfen, Bangigkeit, Schluchzen, Aufstoßen, Erbrechen, Zusammenschnüren des Halses, Brandflecken auf der Zunge, den Lippen, dem Gaumen und der Kehle, Ohnmachten, Unbeweglichkeit und Starrheit der Augen, tiefer Schlummer, Wahnwitz, Tollheit, Zittern der Glieder, Starrsucht, Stummheit, dicker und mit Blut vermengter Harn, kalte Schweiße und in so ferne nicht schnell die nöthigen Mittel (Brechwurzel (Ipecacuanha) vorzüglich Weinessig, frische Butter, milde Oele, frisches Eiergelb, Milch — —) gebraucht werden, der unausbleibliche Tod.

Ausser diesem Giftreitzger haben wir noch mehrere milchgebende Blätterschwämme, die äusserst scharf und giftig sind, und alle unsere Aufmerksamkeit auf sich ziehen müssen, da sie ehenfalls, sehr oft mit dem eßbaren Reitzger verwechselt werden und in denselben Gegenden mit ihnen zugleich gefunden werden. Es ist:

Digitized by Google

3. Der Brennreitzger. Der Feuermilchblätterschwamm. Agaric. pyrogale. Agaric. caustique.

Agaricus pyrogalus. stipite pleno nudo glabro subundulato albido, albido-rubello, pileo complanato depresso dilute ferrugineo, zonis cinereis picto glabro, margine expanso, lamellis ad stipitem decurrentibus, dilute rufis; succo lacteo acerrimo. (mihi. Fl. Bad.)

A. pyrogalus. stipite pleno nudo, pileo cinereo glabro zonato, lamellis curvilineis rufo-cervinis, carne alba nec mutabili: succo lacteo, mox piperato. Bull. Champ. p. 487. tab. 529. fig. 1. (optima.)

A. pyrogalus. pileo sicco glabro subzonato livido, lamellis distantibus flavis stipite cavo cinerascente. Fries. l. c. p. 74. Pers. Syn. Fung. p. 436.

Er kommt vorzüglich in gebirgigen Nadelholz- als Foren- und Tannenwaldungen, einzeln auf der Erde vor. Hinter Ettlingen bei Völkersbach, Moosbrunn, am Steinbacher Bad, bei Baden, Badenweiler, im September.

Der Strunck ist öfters mehr oder weniger wellenförmig, weiß, nicht selten aus dem weißen ins hellrothe gehend, 4 — 7 Linien dick, ein bis ein und einen halben Zoll hoch, aufrechtstehend, der Huth hell rosifarben, mit aschgrauen Kreisen bezeichnet, glatt,

Digitized by Google

flach, in der Mitte etwas eingedrückt, endlich etwas ausgehöhlt, und am Rande flach ausgebreitet, 2 — 6 — 8 Zoll breit. Das Fleisch ist derb, dick, schneeweiß. Die Blättchen hellroth, am Struncke etwas herablaufend. Verwundet gibt er eine weiße oder weißröthliche, auf der Zunge sogleich scharf brennende Milch von sich. Der Geruch ist ganz auffallend und eckelhaft.

Er wurde bisher von mehreren mit dem Giftreitzger Agaricus Necator verwechselt, mit dem er gleiche giftige Eigenschaften besitzt. Er unterscheidet sich aber durch die gegebenen Kennzeichen, sogleich hinlänglich, von demselben.

Er ist von dem Agaricus rusticanus Scop. Fl. Carn. 2. p. 452. wesentlich verschieden, welcher viel kleiner von brauner Huthfarbe, einen blaßgelben Strunck und blaßgelbe Blättchen hat.

4. Der weißgelbe mit Kreisen bezeichnete Giftreitzger. Agaric. laité zonée.

Agaricus zonarius. stipite pleno nudo, crasso brevi albo; pileo compacto complanato depresso albide stramineo zonis saturatioribus picto glabro, lamellis basi decurrentibus albidis; succo niveo acerrimo. (mihi. Fl. Bad.)

A. zonarius. stipite pleno nudo brevi, pileo zonato glabro, lamellis subalbidis curvilineis, carne tenui alba, succo lacteo piperato. Bull. Champ. p. 491. tab. 104. (optima.)

A. zonaria. Lamarck. Encycl. 1. p. 105.

Digitized by Google

Fungus lignosus fasciatus. Vaill. paris. p. 62. tab. 12. fig. 7.

Er kommt in denselben Waldgebirgsgegenden mit dem vorhergehenden auf der Erde einzeln im September vor.

Der Strunck ist voll, glatt, weiß, 6 — 15 Linien dick, 1 — 2 Zoll lang und aufrechtstehend. Der Huth dicht, weiß ins strohgelbe gehend, öfters blaßröthlich angelaufen, mit niedlichen gelblich-röthlichen Kreisen bezeichnet, anfänglich erhaben, alsdann verflächt, endlich mehr oder weniger vertieft, zu Zeiten etwas trichterförmig, 2 — 6 Zoll breit. Das Fleisch ist dünn und weiß. Die Blättchen sind weißliche und laufen am Strunke herab. Verwundet gibt er eine schneeweiße, auf der Zunge sogleich heftig brennende scharfe Milch, welche von auffallendem eckelhaften Geruch ist.

Er gehört allerdings zu den sehr giftigen Blätterschwämmen, die alle Aufmerksamkeit auf sich ziehen müssen.

Anmerkung. Fries a. a. O. p. 74. hat ihn nebst dem A. azonites Bull. als Abänderung unter dem A. flexuosus beschrieben. Er ist aber von dem A. azonites wesentlich und in vielen Stücken verschieden. Persoon l. c. hat ihn ebenfalls als Abänderung des A. lactifl. flexuosi betrachtet.

Ausser diesen giftigen Milchschwämmen, die so oft mit dem eßbaren Reitzger verwechselt werden, finden sich noch mehrere Arten derselben im

Großherzogthum Baden und dessen nächsten Umgebungen vor, die vorzüglich in nassen Jahrgängen in Menge vorkommen, und welche theils zu den sehr scharfen und ätzenden Giftschwämmen gehören. Dahin rechne ich nach wiederholt damit angestellten Versuchen, noch folgende:

5. Der Pfefferreitzger. Pfefferschwamm. Agaric poivrée.

Agaricus piperatus. stipite crasso pleno, nudo brevi, pileo convexo planiusculo mox infundibuliformi, margine expanso repando, ex albido-stramineo subfuliginoso; lamellis ramosis ad stipitem decurrentibus, concoloribus; lacte niveo amaro-piperato, peracti. (mihi. Fl. Bad.)

A. piperatus. stipitatus, pileo planiusculo lactescente, margine deflexo, lamellis incarnato-pallidis. Linn. Sp. pl. 2. p. 1641. Vahl Fl. Dan. tab. 1132. (optima) Poll. Fl. Pal. n. 1163.

A. piperatus. Fries. l. c. p. 76. (exclus. A. acri Bull. et A. piperato. Bolt. tab. 21. qui omnino ad A. acrem Bulliardi pertinet.)

A. amarus. Schaeff. Fung. tab. 83.

Amanita umbilicatus albus lacte acri manans. Hall. hist. n. 2338.

Digitized by Google

Er kommt vorzüglich in Buchenwaldungen auch in Nadelholzwaldungen auf der Erde einzeln im Herbste vor.

Der Strunck ist etwas cylindrisch, gegen den Grund hin ein wenig verdünnt, voll, nackt, glatt, endlich innen hohl, blaßstrohgelb, aus dem strohgelben ins röthliche gehend, 7 — 18 Linien dick, 2 — 3 — 4 Zoll hoch, aufrechtstehend. Der Huth erhaben, alsdann verflächt, endlich trichterförmig, am Rande ausgefurcht und ausgebreitet, blaßstrohgelb, glatt, zu Zeiten etwas filzig, gelblich- und schwärzlichbraun, 4 — 8 — 12 Zoll breit. Das Fleisch ist etwas dick, fest, zerreiblich, schneeweiß. Die Blättchen äußerst zahlreich, dicht nebeneinander liegend, ästiggabelförmig, am Struncke herablaufend, anfänglich schneeweiß, alsdann hell strohgelb, endlich aus dem strohgelben ins röthliche gehend. Verwundet gibt er eine schneeweiße, bittere und sehr scharfe und stechende Milch von sich.

Anmerkung. Die schönsten und größten dieser Giftschwämme, mit etwas filzigem, gelblichbräunlichem, 10 — 12 Zoll breitem Huth und auffallend vieler, scharfer, etwas bitterer, äußerst eckelhafter Milch, fand ich, in beträchtlicher Menge, in den Nadelholzwaldungen um Constanz und Petershausen, in dem nassen Jahrgang 1816.

6. Der weiße Giftreitzger. l'Agaric laité acre.

Agaricus acris. stipite pleno nudo brevissimo; pileo infundibuliformi margine inflexo integro niveo glabro; lamellis numerosis albidis

ad stipitem decurrentibus, succo lacteo acerrimo urente. (mihi. Fl. Bad.) Decand. Fl. Franc. 2. p. 141.

A. acris. stipite pleno nudo brevissimo, pileo albo nec zonato, carne nivea, lamellis curvilineis subalbidis; succo lacteo piperato. Bull. Champ. p. 500. tab. 200. (optima lamellis numerosissimis niveis) et tab. 538. lit. B. C. D. E. F. M. (lamellis stramineis et rubellis.)

A. piperatus. Bolt. tab. 21. (omnino.)

β. Lamellis rarioribus crassioribus pallide lutescentibus. Bull. l. c. tab. 538. lit. G. H. N.

Er kommt mit β. vorzüglich in Fohrenwaldungen einzeln oder mehrere beisammen auf der Erde stehend vor. Um Karlsruhe im Hardtwald, hinter Bulach, am Hardthofe, am Steinbacher Bad, bei Baden u. a. a. O. im August, September.

Er unterscheidet sich von dem vorhergehenden, mit dem er von mehreren verwechselt wurde: durch den viel kürzeren schneeweißen Strunck, durch den schneeweißen Huth der trichterförmig, aber am Rande nicht ausgebreitet und nicht ausgefurcht, sondern immer einwärts gebogen und ganz ist, durch ein festeres Fleisch. Die Blättchen sind äußerst dünne und sehr zahlreich, schneeweiß, alsdann blaßstrohgelb, endlich röthlich. In der Abänderung β. weniger zahlreich, ungleich dicker und blaßgelb. Der Huth ist 2 — 12 Zoll breit.

Digitized by Google

Verwundet gibt er sehr viel, schneeweiße, äußerst scharfe, brennende, stinckende Milch von sich.

Er gehört zu den sehr giftigen Schwämmen.

Anmerkung. Er muß mit dem Agarico acri Fries. l. c. p. 65. Pers. Syn. Fung. p. 437. Bolton Fung. tab. 60. nicht verwechselt werden, welcher viel kleiner ist, einen ausgerandeten, aschgrauen klebrigen Huth, röthlichgelbe Blättchen und eine weißröthliche, äußerst scharfe Milch hat.

9. Der graubräunliche Giftreißger. Agaric azonite.

Agaricus azonites. stipite pleno nudo glabro albido; pileo pallide cinereo-fusco aut dilute ferrugineo glabro demum cavo margine arcuato-sinuato; carne nivea, incisura mox rubescente; lamellis stramineo-rubellis, succo niveo tarde acri. (mihi. Fl. Bad.)

A. azonites. stipite pleno nudo gracili; pileo subfuligineo-cinereo; carne alba, incisura rubente; lamellis curvilineis stramineo-rutilis; succo lacteo tarde piperato. Bull. Champ. p. 493. tab. 567. fig. 3. et tab. 559. fig. 1, (optima.)

A. fuliginosus. pileo azono sicco umbrino, fuligine furca consperso, lamellis ochraceis, lacte ex albo-crocato. Fries. Mycol. p. 73. qui citat Bull. t. 567. fig. 3.

Digitized by Google

Er kommt vorzüglich in Fohrenwaldungen nicht selten vor. Um Karlsruhe im Hardtwald, hinter Bulach, bei dem Steinbacher Bad auf der Erde die mit Moos bewachsen ist, einzeln stehend, im September und October.

Der Strunck ist am Grunde öfters etwas eingebogen, weißlichaschgrau, zu Zeiten blaßröthlich angelaufen, 3 — 4 Linien dick, 2 — 3 Zoll lang. Der Huth ist convex, alsdann concav, endlich trichterförmig, aschgrau oder aus dem aschgrauen ins röthliche gehend, zu Zeiten hellrostfarben, mit unregelmäßigen braunschwärzlichen Flecken bezeichnet, am Rande mehr oder weniger ausgebuchtet, 3 — 4 Zoll. breit. Das Fleisch ist schneeweiß, und wird wie es eingeschnitten oder sonst verwundet wird, sogleich röthlicht. Die Blättchen sind blaßstrohgelb, alsdann röthlich, und laufen am Struncke herunter. Verwundet gibt er eine schneeweiße anfangs süßliche, alsdann aber sehr scharfe und brennende Milch von sich.

Die schönsten Individuen dieses giftigen Schwammes, fand ich im September 1816 bei dem Steinbacher Bad, einer, an den seltensten Schwämmen äußerst reichen Gebirgsgegend.

Anmerkung. Fries l. c. p. 74. begreift unter A. flexuosus a) den A. azonites Bulliardi und unter b) den A. zonarium, welche meines Erachtens, wesentlich von einander verschieden sind.

8. Der bleifarbige Giftreitzger. l'Agaric laitée plombé.

Agaricus plumbeus. stipite pleno nudo albide-

Digitized by Google

stramineo, pileo centro depresso, demum infundibuliformi, nigro-fuscescente seu obscure plumbeo, carne, nivea immutabili; lamellis angustis albidis; succo niveo peracri. (mihi. Fl. Bad.)

A. plumbeus. stipite pleno nudo; pileo fuligineo-fuscescente; carne immutabili; lamellis curvilineis subfuligineo-stramineis: succo lacteo piperato. Bull. Champ. p. 495. tab. 282. et tab. 559. fig. 2. (optimae.)

A. plumbeus. Pers. Syn. p. 435. Fries. Mycol. 1. p. 73. 52 A

A. Listeri. Sow. Fung. tab. 245.

Er kommt in Gebirgs-Buchwaldungen einzeln auf der Erde vor. Bei dem Steinbacher Bad und hinter Spielberg im Reiherwäldchen; etwas selten im September.

Der Strunck ist weißlich-strohgelb, zu Zeiten weiß, 7 — 17 Linien dick, 1 — 2 — 3 — 4 Zoll hoch, aufrechtstehend. Der Huth ist öfters aschgrau-bleifarben, zu Zeiten und vorzüglich an größeren Individuen, schwärzlichbraun, an den kleineren, 3 — 4 — 6 und an den größern 12 — 15 Zoll breit. Das Fleisch ist dick, dicht, schneeweiß. Die Blättchen sind schmal, äußerst zahlreich, weiß, seltener weißlich-strohgelb, am Strunck herablaufend. Verwundet gibt er viel weiße Milch, welche auf der Zunge sogleich äußerst scharf und brennend ist.

Digitized by Google

Er gehört zu den sehr giftigen Schwämmen, der sich sogleich von der vorhergehenden Art, durch sein weißes unveränderliches Fleisch, das durchs Verwunden nicht roth wird, und durch die anfänglich auf der Zunge nicht milde vorkommende, sondern sogleich äußerst scharfe und brennende Milch unterscheidet.

Die größten 15 Zoll breiten Individuen fand ich am angeführten Orte im Jahr 1816.

9. Der weißlich-rosenrothe Milchblätterschwamm.

Agaricus albido-roseus. stipite brevi pleno crasso, nudo glabro albido; pileo laterali subdimidiato glabro, azono, albido-roseo, convexo, margine inflexo; carne nivea; lamellis albido-dilute roseis, succo niveo acriusculo. (mihi, Fl. Bad.)

Er kommt an den Wurzeln alter italiänischer Pappelbäume um Karlsruhe gegen Rüppurr, viele dicht beisammenstehend, in Menge im October vor.

Der Strunck ist 1 — 2 Zoll dick und lang, voll, nackt, glatt, weißlicht; aufrechtstehend. Der Huth steht zur Seite, (lateralis) ist etwas halbirt, (subdimidiatus) 3 — 4 — 9 Zoll breit, anfänglich erhaben, nachher flach, oder etwas vertieft, weiß mit rosenroth und purpurroth gemischt, glatt, ohne Kreise. Das Fleisch ist beinahe einen Zoll dick, dicht und weiß. Die Blättchen sind dünne und sehr zahlreich, aus dem weißen ins blaßrosenrothe gehend, am Strunde

Digitized by Google

etwas herablaufend. Verwundet gibt er sogleich eine Menge, anfänglich milder, dann etwas scharfer, weisser Milch. Der Geruch hat etwas eigenes Anisartiges.

Er gehört allerdings, wo nicht zu den giftigen, jedoch zu den sehr verdächtigen Schwämmen.

Anmerkung. Einer der schönsten Milchschwämme den ich in Bulliard, Sowerby, Bolton, in der Flora Danica, bei Schäffer, Persoon, Fries und andern vergebens suchte.

10. Der bittere Milchblätterschwamm Agaric théiogale.

Agaricus theiogalus. stipite brevi, pleno nudo subundulato pallide lateritio; pileo glabro infundibuliformi concolore obsolete zonato, zonis saturatioribus; lamellis aquoso lutescente rubellis ad stipitem decurrentibus; succo sulphureo amaro. (mihi. Fl. Bad.)

A. thejogalus. desiccatione inodorus, stipite pleno nudo: pileo sublateritio-cervino; lamellis curvilineis subfuligineo-rutilis; carne immutabili: succo sulphureo, amaro. Bull. Champ. p. 495. tab. 567. fig. 2. (optima.)

A. thejogalus. subacris, pileo sicco glabro subzonato rufo-fulvo, lacte flavo, stipite solido. Fries. l. c. p. 71. Pers. Syn. Fung. p. 432.

Er kommt in Fohren- und Rothtannenwaldungen auf mit Moos bewachsener Erde einzeln stehend vor.

Digitized by Google

Um Karlsruhe im Hardtwald hinter dem großen Exerzierplatze, am Hardthofe u. a. a. O. im September, October.

Der Strunck ist aufrecht, 2 — 4 Linien dick, 1 — 1½ Zoll lang. Der Huth 1 — 2 Zoll breit. Das Fleisch hell, weißröthlicht. Verwundet gibt er eine schwefelgelbe, aus dem bittern ins gelind pfefferartige gehende Milch von sich.

Er ist mit dem Agaricus camphoratus nahe verwandt, von welchem er sich, durch den kürzern Strunck und die bittere schwefelgelbe Milch unterscheidet. Die getrockneten Individuen, riechen nicht nach Steinklee oder Campher.

11. Der Campherblätterschwamm, l'Agaric camphrée.

Agaricus camphoratus. stipite elongato, pleno nudo lateritio; pileo infundibuliformi concolore subzonato; succo niveo insipido; desiccatione fragrans. (mihi. Fl. Bad.)

A. camphoratus. desiccatione fragrans; stipite pleno nudo, pileo subfuligineo-lateritio; lamellis curvilineis; carne immutabili: succo lacteo insipido. Bull. Champ. p. 493. tab. 567. fig. 1. (optima.)

A. subdulcis. β. camphoratus. Fries. l. c. p. 70.

Er kommt mit dem vorhergehenden in denselben

Digitized by Google

Gegenden, einzeln oder etliche beisammenstehend, auf der Erde im August und September etwas selten vor.

Der Strunck ist meistens hin- und hergebogen, wellenförmig, 2 — 4 Linien dick, 2 — 3 — 4 Zoll lang. Der Huth mehr oder weniger, öfters kaum sichtbar, mit Kreisen bezeichnet, 8 Linien bis 2 — 3 Zoll breit. Das Fleisch ist weißröthlicht. Die Blättchen dunkel- oder blaßziegelfarbig, am Struncke herablaufend. Verwundet gibt er eine weiße, nicht bittere, beinahe unschmackhafte Milch von sich. Ausgetrocknet riecht er sehr stark nach dem blauen Steinklee (Melilotus coerulea) oder nach Campher.

Anmerkung. Der Strunck steht bei allen von mir untersuchten Individuen dieses Schwammes, immer in der Mitte, niemals etwas ausser derselben, (nunquam subexcentricus.)

12. Der süßliche Milchblätterschwamm. l'Agaric laiteux doux.

Agaricus lactifluus dulcis, stipite pleno nudo, glabro, albide ferrugineo, pileo pleno demum caviusculo, flavo-rufo aut fusco-rubello glabro; lamellis concoloribus; succo niveo subdulci demum acriusculo. (mihi. Fl. Bad.)

A. lactifluus dulcis. Bull. Champ. tab. 224. (bona.)

A. subdulcis. innocuus, pileo glabro polito sicco rufescente, lamellis incarnatis demum fer-

Digitized by Google

rugineis, lacte immutabili albo, stipite demum cavo et glabro. Fries. l. c. p. 70.

A. subdulcis α. rufus. pileo infundibuliformi rufescente, lamellis pallescente - incarnatis; succo subdulci. Pers. Syn. Fung. p. 433.

A. lactifluus. caulescens, solitarius carnosus, succo lactescente, dulci; pileo planiusculo rufo-brunneo; lamellis rufescentibus; petiolo basi crassiore solido carneo-rufo; velo et annulo destitutus. Schaeff. Fung. tab. 5.

A. lactifluus. stipitatur, pileo plano carneo lactescente; lamellis ruffis, stipite longo carneo. Linn. Sp. pl. 2. p. 1641. Sowerby tab. 204.

A. rubescens. Schaeff. Fung. tab. 732. Fl. Dan. t. 1069. fig. 2.

Er kommt vorzüglich in Buchen- und Eichen-, seltener in Nadelholzwaldungen auf der Erde einzeln und mehrere beisammenstehend im August und September vor. Um Karlsruhe im Hardtwaldt und a. a. O.

In Betracht der Gestalt, der Farbe und Größe gibt es viele Abänderungen.

Der Strunck ist weißlich- ins rostfarbige gehend, bräunlich, röthlich, etwas gebogen, öfters gerade, 2 — 6 Linien dick, $1\frac{1}{2}$ bis 4 Zoll lang. Der Huth ist erhaben, alsdann verflächt, endlich vertieft,

Digitized by Google

und mehr oder weniger trichterförmig, gelblich-braunroth, aus dem braunen ins röthliche gehend, hell- oder dunkelrostroth, glatt, zu Zeiten mit kaum sichtbaren Kreisen bezeichnet, einen halben bis 3 — 5 Zoll breit. Das Fleisch ist weiß, etwas dick und dicht. Die Blättchen sind blaßziegelfarbig oder braunroth und laufen am Strunke herab. Verwundet gibt er eine weiße, anfänglich süßliche, alsdann etwas scharfe Milch von sich.

Agaricus rubescens Schaeff. l. c. scheint den Uebergang zur folgenden Art zu machen:

13. Der rostfarbige scharfe Milchblätter-Schwamm.

Agaricus rufus. stipite gracili pleno rufescente basi subpubescente, pileo laevi umbonato plano-depresso demum infundibuliformi, ferrugineo; lamellis rufescentibus ad stipitem decurrentibus; succo albido, demum flavescente acerrimo. (mihi. Fl. Bad.)

A. rufus. acerrimus, pileo umbonato sicco polito badio-rubro, lamellis rufescentibus, laute albo, stipite farcto. Fries. Syst. Mycolog. 1. p. 71.

A. rufus. Scop. Fl. Carn. 2. p. 451.

Fungus lactescens piperatus rufus. Vaill. bot. Paris. p. 61.

Digitized by Google

Fungus infundibuliformis lactescens, rufescentis coloris. Michel. Gen. Plant. p. 141.

Er kommt vorzüglich in Nadelholzwaldungen auf der Erde einzeln oder mehrere beisammenstehend vor. Um Karlsruhe im Hardtwald, hinter Bulach, am Hardthofe u. a. a. O. im August, September.

Der Strunck ist aufrechtstehend, 2 — 3 Linien dick, zwei bis drei Zoll lang, am Grunde mit feinen Haaren besetzt, voll, endlich mehr oder weniger hohl, rostfarben. Der Huth ist 1½, 2 — 4 Zoll breit, in der Mitte erhaben und vertieft, endlich trichterförmig, glatt, röthlich-rostfarben. Das Fleisch ist weiß. Die Blättchen sind anfänglich weißlich-fleischfarbig, alsdann röthlich-rostfarbig, am Struncke herablaufend. Verwundet gibt er eine weiße, nachher ins blaßgelbe gehende, sehr scharfe Milch von sich.

Anmerkung. Er ist mit dem vorhergehenden allerdings sehr nahe verwandt, von dem er sich vorzüglich durch die sehr scharfe und ätzende Milch unterscheidet.

Vermuthlich hat ihn Persoon l. c. p. 433. unter seinem Agaricus lactifluus ruber und Schrader Spic. unter A. rubescens.

14. Der grüne scharfe Milchblätterschwamm.

Agaricus viridis. pileo viscoso viridi: vertice depresso, lamellis teneris albidis carneisve, succo lacteo acerrimo refertis, stipite farcto tereti. Schrad. Spic. Fl. Germ. 1. p. 123. Krapf. Oestr. Schwämme II. tab. 4. fig. 8 — 13.

Digitized by Google

A. blennius. pileo viscoso subguttato azono virescente, lamellis lacteque albis. Fries. l. c. p. 67.

A. xylophilus β. viscosus. Pers. Syn. Fung. p. 438.

Er kommt in schattigen Buchwaldungen auf der Erde einzeln oder mehrere beisammenstehend im August und September vor. Hinter Ettlingen bei Spessart, bei Aezenroth, Pfaffenroth, am Steinbacher Bad.

Der Strunck ist aufrechtstehend, 2 — 3 Linien dick, $1\frac{1}{2}$ — 2 Zoll lang, voll, endlich mehr oder weniger hohl, aus dem aschgrauen ins hellgrüne gehend. Der Huth ist etwas niedergedrückt, klebrig, schmutzig-hellgrün, 1 — 2 Zoll breit. Das Fleisch ist weiß. Die Blättchen am Struncke etwas herablaufend, weiß. Verwundet gibt er eine weiße sehr scharfe und brennende Milch von sich.

Er gehört zu den giftigen Schwämmen und zeigt sich vorzüglich nach anhaltendem mit Gewitter verbundenem Regen.

Einige Bemerkungen über die Menthen, besonders die Pfeffermünze.

Vom Prof. Dierbach.

Die Münzenarten sind sehr weit auf der Erde ver-

Digitized by Google

breitet; sie kommen nicht ausschließlich in der gemäßigten Zone, sondern einige auch in kalten, andere in heißen Gegenden vor: und wenn gleich einige Arten in mehreren Welttheilen zugleich sich finden, so scheint doch ein jeder wiederum seine ihm eigene Species zu besitzen. Europa ist wohl verhältnißmäßig am wichtigsten an Münzenarten, aber auch Asien, Afrika und Amerika haben die ihrigen; so wächst Mentha Auricularia in Ostindien, Mentha niliaca, capensis und glabrata in Afrika, Mentha lavendulifolia, tenuis, canadensis u. s. w. in Amerika. Diejenige Art aber, deren wir uns heut zu Tage am häufigsten als Arznei bedienen, ich meine die Pfeffermünze, Mentha piperita L. kommt wie alle mir bekannte botanische und pharmakologische Schriften einmüthig angeben, lediglich in England vor; ja es ist zweifelhaft, ob sie sich auch nur in Schottland oder dem nahe liegenden Irrland wieder finde. Selbst in England ist sie wohl nicht überall verbreitet und eine gemeine Pflanze, denn die dortigen Botaniker geben sorgfältig die Standorte an, wo sie sie wildwachsend beobachteten. Nach Rajus fand der Dr. Medicinae Eaton diese wichtige Arzneipflanze zuerst in Hertford auf; nach ihm beobachtete sie der als pharmaceutischer Schriftsteller berühmte Dale in Essex. Rajus selbst aber machte die erste Beschreibung der Pflanze im Jahr 1696 bekannt. Miller *) fand sie an dem Flusse zwischen Mitcham und Croydon in Surry.

*) Gärtner - Lexicon 3. Band Seite 148.

Digitized by Google

Mehrere Standorte noch hat Smith*) angegeben, die wir der Kürze wegen hier übergehen.

Da auch die meisten botanischen und pharmakologischen Schriftsteller keinen andern Standort als England angeben, so ist wohl eine Nachricht von der Pfeffermünze übersehen worden, auf die ich hier aufmerksam machen wollte. Der durch seine Schriften bekannt und berühmt gewordene Arzt Pouqueville nemlich berichtet in seinem Buche**) über Morea und Albanien, wo er sich geraume Zeit aufhielt, daß der Berg Ithome mit Pfeffermünze (Menthe poivrée) ganz überzogen sey, die man dort sorgfältig einsammle. Da Pouqueville, Dr. der Arzneikunde ist, und wohl in nicht geringem Ansehen in seinem Vaterlande stand, indem er ein Mitglied jener naturforschenden Gesellschaft ausmachte, die Napoleon auf seinem berühmten Zuge nach Egypten begleitete, so dürfen wir an der Richtigkeit seiner Angabe kaum zweifeln, wenn man gleich wohl bei sorgfältiger Durchlesung des Werkes, da wo von den Gewächsen in Morea die Rede ist, leicht bemerkt, daß Pouqueville eben nicht sehr bewandert in der Botanik seyn mochte. Auf jeden Fall dürfte seine Beobachtung um so weniger übergangen werden, da, wenn sie richtig, dadurch ein Licht auf die Münzenarten der alten griechischen Aerzte geworfen würde, was wir jedoch hier nicht erörtern wollen.

---

*) Flora Britannica. Vol. II. pag. 614.

**) Voyage en Morée etc. Paris 1805. Vol. 1. p. 457.

Digitized by Google

Die Münzen dienen nach Pouqueville in Griechenland häufig als Gewürz, und werden zu dem Ende auch in großer Menge cultivirt, wie dies schon im Alterthum der Fall war, und zwar nicht nur bei den Griechen, sondern auch bei den Römern*). In Deutschland ist dies wohl heut zu Tage seltner der Fall, wenn gleich die Verfasser der vortrefflichen Flora von der Wetterau bei Mentha gentilis bemerken, daß deren Blätter zu verschiedenen Arten von Backwerk, oder als Gewürze zu Gemüßen gebraucht würden. In England aber wird Mentha viridis in den Gärten häufig gezogen, und als ein Küchenkraut in Menge auf den Märkten verkauft.

Schließlich ist hier noch etwas über den lateinischen Namen der Pfeffermünze zu sagen, der jetzt nach Linnés Vorgang überall Mentha piperita heißt; allein Knigge**) bemerkt aber nicht mit Unrecht, daß die alten englischen Botaniker sie Mentha piperata genannt hätten, welcher letztere Ausdruck ein ächt römischer ist, und bei Columella, Celsus ꝛc. vorkommt; dagegen das Wort piperita unter die Barbarismen gehört. In den englischen Apotheken hieß ferner die Pflanze Mentha piperitis, und wurde auch so wenigstens in den früheren brittischen Pharmakopoeen genannt, welche

*) Man sehe Coelii Apicii liber de opsoniis et condimentis, sive arte coquinaria. Edit. Bernhold p. 21.

**) Commentatio Botanico-Medica de Mentha Piperitide. Erlangae MDCCLXXX. pag. VIII.

Digitized by Google

Benennung als die ursprüngliche und erste pharmaceutische beibehalten zu werden verdiente, wie denn auch wirklich mehrere Schriftsteller gethan haben, unter denen ich nur außer Knigge noch an die Pharmacia rationalis von Piderit und die Materia medica von Lewis erinnern will.

Bemerkungen über Semen Ricini der Officinen.

Von Demselben.

Der Name Semen Ricini, Oleum Ricini, ist den Aerzten und Pharmaceuten bekannt genug: letzteres wird noch immer vielfältig angewendet und jedes Handbuch der Pharmakologie kann darüber zureichende Nachricht geben. Wenn man deren viele vergleicht, so wird man jedoch bald finden, daß darüber seltsame Widersprüche vorkommen, denn während dem der eine ein sehr wirksames Mittel in demselben findet, sieht es ein anderer als ein höchst gleichgültiges an; während dem viele Aerzte früherer Zeiten die gefährlichen Wirkungen des Ol. Ricini fürchteten, glauben heut zu Tage manche dasselbe durch Ol. Amygdalarum, Ol. Papaveris oder jedes andere milde fette Oel ersetzen zu können.

Wohl wissen wir, daß der Grund vieler Irrthümer und Widersprüche in der Medicin bei den Aerzten selbst gesucht werden muß, deren mangelhafte Kenntniß oder Verkennen der Krankheitszustände Anlaß zu falschen

Digitized by Google

Schlüssen über die Wirkungen der Mittel so oft gab und wohl noch oft geben wird. Nicht minder wahr ist es, daß oft dieser oder jener Theorie zu Gefallen die Effekte der Arzneien auf eine Art beschrieben und erklärt wurden, an die ein vorurtheilsfreier Beobachter nie gedacht haben würde. — Eine Hauptquelle der Irrthümer in der practischen Medicin liegt aber offenbar auch in der mangelhaften Kenntniß der Medikamente selbst, und der Unfähigkeit so mancher Praktiker, über deren Aechtheit und Güte richtig urtheilen zu können. Nicht alle bedenken, was vor Jahrtausenden schon ein hippokratischer Schriftsteller so schön als wahr sagte: *) „Medicamenta autem tu eorum simplices facultates, tu si quae descriptae sunt, probe tibi memoria teneantur. In animi etiam ratione reponentur, quae ad morborum curationem pertinent, eorumque modi, quot et quomodo in singulis se habeant. Hoc enim in re medica principium, medium et finem obtinet."

Die Widersprüche, welche über die Wirkung des Ol. Ricini herrschen, müssen wie es scheint, zum Theil wenigstens in der nicht immer gleichförmigen Beschaffenheit dieses Mittels selbst gesucht werden, und vielleicht dürfte man das Folgende als einen kleinen Beitrag ansehen, eine Sache zu beleuchten, die obenhin betrachtet höchst einfach, näher untersucht aber verwickelter ist, als man hätte denken sollen. Ich glaube mit der bota-

*) Hippocratis Coi praeceptiones 24. Edit. Foesii.

Digitized by Google

nischen Bestimmung der Pflanzen, welche zu allen Zeiten das Oleum Ricini lieferten, den Anfang machen zu müssen. —

Der Name Semen Ricini war sonst in den Officinen vieldeutiger, als er es jetzt ist, denn man hatte:

1) Semen Ricini vulgaris seu medii, den man auch Nucula cathartica prima, Catapuția major, Cerva major und Granum regium nannte.

Dies ist der noch jetzt gebräuchliche Semen Ricini der heutigen Officinen, von dem wir ausführlich reden werden.

2) Semen Ricini americani majoris, auch Faba purgatrix Indiae occiduae, Nucula cathartica altera, Ricinoidis Americanae nucleus Curcas dictus. Von Jatropha Curcas L.

3) Semen Ricini americani minoris, tenuiter diviso folio. Nucula carthartica tertia, Avellana purgatrix. Von Jatropha multifida L.

4) Semen Ricini indici; Grana Tiglia, Nucula cathartica quarta, Pinei nuclei Moluccani sive purgatorii. Von Croton Tiglium L.

Die Samen von Nro. 2 und 3. gehören, wie wir sehen in die Gattung Jatropha, Nro. 4. aber zu dem

Digitized by Google

Genus Croton, und nur Nro. 1. zur Linneischen Gattung Ricinus.

Welche Species dieser letztern ist die ächt officinelle? müssen wir hier um so mehr fragen, da selbst nicht alle deutsche Pharmakopoeen darüber einig sind.

Der Wunderbaum gehört zu den ältesten Gewächsen, deren die Geschichte gedenkt; schon in der Bibel ist von ihm die Rede, denn er ist unbedenklich jenes Gewächs, das den Propheten Jonas beschattete, und dann schnell verdorrte *); er gehört zu den ältesten Arzneien, denn der Ricinus, Κρωτον der Griechen kommt schon in den hippokratischen Schriften vor, wo die Wurzel innerlich gegen hysterische Zufälle empfohlen wird, überhaupt scheint man in dem ältesten Zeitraume mehr einzelne Theile der Pflanze, als das aus dem Samen bereitete Oel in der Arzneikunst angewendet zu haben, so z. B. brauchte Archigenes die Stengel des Ricinus in heißes Oel getaucht gegen Zahnweh, Apollonius die Blätter zu Umschlägen bei Kopfschmerzen, Nikander die Samenhülle gegen Schlangenbiß u. s. w.

Aus den Samen des Wunderbaums Oel zu bereiten, ist eine sehr alte Kunst, die wahrscheinlich von den Aegyptiern herrührt. Schon Herodot, der vor Hippokrates lebte, berichtet, daß die an sumpfigen Orten wohnenden Einwohner Aegyptens sich ein Oel aus den

*) J. Scaliger Epistol. p. 289. Sprengel Geschichte der Botanik. 1. p. 28.

Digitized by Google

Früchten des Σελλικυπρίων*) bereiteten, welche Pflanze von den Aegyptiern Kiki genannt werde. Dieses Gewächs fährt Herodot fort, welches man auch in Griechenland findet, wird von den Aegyptiern an die Ufer der Flüsse gesäet; es trägt viele aber übelriechende Früchte; wenn man diese gesammelt hat, so werden sie von einigen gestoßen und am Feuer geröstet, andere kochen sie in einem Geschirre und nehmen das darauf schwimmende Oel ab, was zum Brennen in den Leuchten zwar dienlich ist, aber widerlich riecht. Strabo gibt eine ähnliche Nachricht, die ich anderwärts schon mitgetheilt habe und hier nicht wiederholen will.

Plinius berichtet, daß man, um das Oleum cicinum zu bereiten, den Samen in Wasser koche, und das darauf schwimmende Oel abnehme. In Aegypten aber, wo die Pflanze überaus häufig sey, presse man es ohne Feuer und Wasser mit etwas zugesetztem Salz aus. Zu Speisen könne man es nicht gebrauchen, nur zum Brennen diene dasselbe. In diesem letzteren Umstande stimmen die alten Schriftsteller sämmtlich überein, woher es dann auch kommen mag, daß sie das Oleum Ricini kaum je innerlich als Arznei gebrauchten. Nur zu Pflastern sey es tauglich sagt Dioscorides aus.

---

*) Bei den Griechen hieß der Wunderbaum nicht nur Croton, sondern auch Kiki, Seseli von Cypern und wilder Sesam. (Dioscorid. 4. 164.) Der Name Ricinus kommt von einiger Aehnlichkeit des Samens mit jenem lästigen Insekte dieses Namens, das im Deutschen unter dem Namen Zecke bekannt ist.

Digitized by Google

drücklich und auch bei Celsus ist nur von dem äusserlichen Gebrauche desselben die Rede. —

(Die Fortsetzung folgt.)

II. Physik.

Veränderung der Winkel an Krystallen, durch Temperaturveränderung.

Von Mitscherlich.

(Bulletin des sciences mathematiques Feor. 1824 p. 100. Annales de Chimie etc. Janvier 1824. p. 108. Poggendorfs Annalen der Physik 1824. 5. St. S. 125.)

Mitscherlich beobachtete, daß sich die Winkel der Kalkspathkrystallen bei der Temperatur-Erhöhung veränderten. Bei 3 Grad Unterschied veränderten sie sich um 30″ und bei 80° R. betrug die Veränderung 8½′, die stumpfen Winkel des Rhomboeders wurden um so viel schärfer und der Complements-Winkel um so viel stumpfer. — Durch weitere Versuche erhielt Mitscherlich folgende allgemeine Resultate:

1) Die Krystalle, welche zum regulären System gehören und keine doppelte Strahlenbrechung zeigen, dehnen sich durch Wärme nach allen Richtungen gleich aus und zeigen keine Veränderung in den Winkeln.

Digitized by Google

2) Die Krystalle, deren primitive Gestalt ein Rhomboeder oder ein 6seitiges Prisma ist, verhalten sich in einer Richtung, und zwar in der Hauptachse anderst gegen die Wärme, als in den übrigen Richtungen, so z. B. dehnt sich der Kalkspath nach der Hauptachse, d. i. nach der Linie, welche die beiden stumpfen Ecken des Rhomboeders verbindet, anderst aus, als nach den Nebenachsen, die senkrecht auf der erstern stehen; unter den Nebenachsen ist die Ausdehnung in diesem Systeme vollkommen gleich und daraus folgt, daß sich die Krystalle, deren doppelte Strahlenbrechung von einer Achse abhängig ist, eben so gegen die Wärme wie gegen das Licht verhalten.

3) Die Krystalle, deren primitive Figur ein Rectangulär-Octaeder, oder ein rhombisches Octaeder ist, oder im Allgemeinen alle die Krystalle, bei denen die doppelte Strahlenbrechung von zwei Achsen abhängig ist, dehnen sich auch nach allen drei Richtungen verschieden aus.

4) Die Ausdehnung der Krystalle richtet sich genau nach den Achsen, und da diese mit den optischen Achsen zusammenhängen, so stehen sie auch zu diesen in einem bestimmten Verhältniß, und zwar so, daß die kleinern Achsen sich verhältnißmäßig mehr ausdehnen als die größern.

Freßnel zeigte ebenfalls auf eine einfache Weise die ungleiche Ausdehnung, welche Gypskrystalle durch Wärme erleiden. Er leimte zwei dünne Blättchen von

Digitized by Google

einem Gypskrystall so aufeinander, daß ihre Achsen sich rechtwinklicht schnitten. Beim Erwärmen der zusammengeleimten Blättchen wollen sich diese nach entgegengesetzten Richtungen ausdehnen, welches der erhärtete Leim hindert und sie müssen aus dem Grunde eine krumme Oberfläche annehmen.

Schützung des Kupfers vor dem Rosten durch Seewasser.

Von Humphry Davy.

(Annales de Chimie etc. Mai 1824. p. 84. Annals of philosophy.)

Das schnelle Zerfressen des Kupferbeschlägs an Schiffen, wodurch für die Marine bedeutender Schaden entsteht, veranlaßte H. Davy darüber Versuche anzustellen, und wo möglich ein Mittel aufzufinden, diesem Nachtheil Einhalt zu thun. Es ist bekannt, daß metallisches Kupfer von reinem Wasser bei Ausschluß der Luft nicht angegriffen wird. Nur wenn Luft und Wasser zugleich auf dasselbe einwirken, wird es oxydirt. Davy hat dieses nicht allein beim reinen Wasser, sondern auch beim Seewasser erprobt, denn völlig von Luft befreites Seewasser wirkt nicht auf metallisches Kupfer ein. Es ist also die atmosphärische Luft des Seewassers, welche das Zerfressen des Kupfers veranlaßt.

Davy suchte nun die oxydirende Wirkung des Sauerstoffs der Luft auf das Kupfer dadurch zu vermin-

Digitized by Google

dern, daß er es mit einem leichter oxydabeln Metall verband, und so eine galvanische Kette bildete, wo Kupfer der negative, das andere Metall der positive Erreger ist. Die Versuche entsprachen vollkommen seiner Erwartung. Er löthete eine 20mal kleinere Zinnplatte an eine Kupferplatte und legte das Ganze in Seewasser, welches etwas mit Schwefelsäure angesäuert war. Das Kupfer war nach 3 Tagen noch vollkommen rein, dagegen das Zinn stark angegriffen. Weitere Versuche zeigten, daß schon $\frac{1}{100}$ Zinn hinreichend sey, das Kupfer vor dem Zerfressen durch Seewasser zu schützen. Eine Kupferplatte von 40 bis 50 Quadratzoll wurde durch ein Stück Zink, welches nur die Größe eines Nagelkopfes hatte, vor dem Rosten vollkommen geschützt. Eisen wirkt eben so. Die Lage in welcher beide Metalle gegenseitig sind, ist gleichgültig; es ist hinreichend, wenn sie nur durch Metall, selbst durch dünne Drähte, verbunden sind. Diese Erfahrung ist für die Marine von hoher Wichtigkeit. Auch auf vieles andere Technische wird sie bedeutenden Einfluß haben. Selbst für die Pharmacie! Man könnte hiernach kupferne Gefäße zum Abdampfen ꝛc. im Wasserbad, aussen mit Zinn überziehen und so das Kupfer vor dem Einfluß der Oxydation schützen, wenn hier nicht das ein Hinderniß ist, daß die zwei die Metallegirung umgebenden Flüssigkeiten einander nicht unmittelbar berühren.

Digitized by Google

III. Chemie und praktische Pharmacie.

Ueber Aethiops mineralis durch Reiben bereitet.

Vom Herausgeber.

In neuern Zeiten gaben sich mehrere Mühe, die Arbeit des durch Reiben bereiteten Aethiops mineralis zu verbessern, und durch Zusätze das so langweilige Zusammenreiben abzukürzen. Taddei schlug einen Zusatz von Schwefelkalium vor; das mit Wasser befeuchtete Gemenge bildet durch Reiben in kurzer Zeit einen schönen Aethiops, welcher ausgewaschen und getrocknet wird.

Statt Schwefelkalium schlug ich hydrothionsaures Ammoniak vor, um das Auswaschen und wieder Trocknen der Masse zu vermeiden. (Repert. der Pharm. Bd. XII. S. 174.) Hr. Th. Martius macht dagegen die Bemerkung, er glaube nicht, daß hiebei, ohne Auswaschen, ein ammoniakfreies Produkt erhalten werden könne. (Ebendaselbst Bd. XV. S. 69.) Aus welchem Grunde Hr. M. dieses vermuthet, weiß ich nicht. Es ist aber bekannt, wie leicht das hydrothionsaure Ammoniak sich zerlegt; denn läßt man es einige Zeit in einem nicht wohl verschlossenen Gefäße stehen, so entweicht das Ammoniak und der Schwefel setzt sich in fester Form in Krystallen ab. Beim Zusammenreiben des Gemenges von Schwefel und Quecksilber, welches mit

Digitized by Google

hydrothionsaurem Ammoniak befeuchtet ist, entwickelt sich ein heftiger Geruch von Ammoniak. Um aber Gewißheit zu erhalten, ob ein solcher Aethiops ammoniakhaltig ist, wurde etwas davon mit Aetzkali und Wasser zusammengerieben; es entwickelte sich keine Spur Ammoniak, eben so wenig, als man etwas von dem auf angeführte Art bereiteten Aethiops mit Aetzkalilauge kochte; der Aethiops löste sich in der Hitze fast vollständig darin auf, ohne sich in Zinnober umzuwandeln, beim Erkalten fiel der größte Theil wieder unverändert nieder. Dieses ist zugleich ein Zeichen, daß der mit Zusatz von hydrothionsaurem Ammoniak bereitete Aethiops die Eigenschaften besitzt, welche man von einem durch Reiben bereiteten verlangt, und nicht dem durch Schmelzen bereiteten gleicht, welcher unter derselben Behandlung sich in Zinnober umwandelt. *) Es wurden ferner 2 Drachmen Aethiops mit Salzsäure eine Zeitlang gekocht, filtrirt und das Filtrat zur Trockne verdampft, es blieben ein Paar Grane eines weißen Salzes zurück, welches als Sublimat erkannt wurde; beim Zusammenreiben mit Aetzkali konnte man durch den Geruch kein Ammoniak wahrnehmen; nur als ein mit Salzsäure befeuchteter Stöpsel genähert wurde, zeigte sich eine Spur von weißen Nebeln. Wegen dieser äußerst geringen Menge von Ammoniak braucht der Aethiops wohl nicht ausgewaschen zu werden, und auch diese Spur schreibt sich wohl von einem Gehalt an Schwefelsäure

*) Fischers Handbuch der pharmac. Praxis 2te Auflage S. 344.

Digitized by Google

in den Schwefelblumen oder in dem hydrothionsauren Ammoniak her. Es versteht sich daher von selbst, daß beide Substanzen völlig frei von Schwefelsäure seyn müssen, sonst enthält der Aethiops freilich Ammoniak-Salz, was aber nicht hierher gehört. Hr. M. gibt (ebendaselbst S. 66) ein anderes Verfahren an, das Reiben zu umgehen. Man soll das Gemenge von Schwefel und Quecksilber 14 Tage bis 4 Wochen an die Säge einer Sägmühle anbinden, damit es in der Zeit beständig gerüttelt werde, wo man einen sehr schwarzen Aethiops erhalte. Hr. Apotheker Posselt dahier wiederholte den Versuch an einer Mühle, er ließ nach Martius das mit etwas Wasser befeuchtete Gemenge über 5 Monate durch ein Mühlwerk bewegen. Das Produkt war ein ziemlich schwarzer Aethiops, aber es enthielt noch laufendes Quecksilber. Die Feuchtigkeit war übrigens in dem festverschlossenen Gefäße ganz verschwunden und der erzeugte Aethiops staubig trocken.

Herrn Peetz in Pest ist es nicht gelungen nach meiner Methode in kurzer Zeit Aethiops darzustellen. Er sagt: „ich ließ zu einem Gemenge von 4 Unzen Quecksilber und 2 Unzen Schwefel mehrmalen flüssiges hydrogenirtes Schwefelammonium zusetzen, allein es vergiengen 2 — 4 und mehrere Stunden, es vergieng ein ganzer Tag, ohne daß die gehörige Verbindung erfolgt wäre. — Ich bitte die Herrn Chemiker Deutschlands das Räthsel eines so ganz entgegengesetzten Erfolgs gefälligst lösen zu wollen.“ (Repert. der Pharmacie Bd. XVII. S. 445.) Dieses Räthsel wenigstens zum Theil

Digitized by Google

aufzulösen, will ich hier versuchen. Erstens nahm Hr. P. auf einen Theil Schwefel 2 Theile Quecksilber, ich aber nahm gleiche Theile von jedem, wie es fast alle deutsche Pharmacopoeen vorschreiben, und was auch denen Hrn. Redactoren des Repertoriums bekannt ist, obgleich hierwieder keine Erinnerung gemacht wurde, und dann arbeitete auch Hr. P. in größerer Quantität als ich, denn 6 Unzen Aethiops auf einmal durch Reiben zu vereinigen, ist etwas viel, und erfordert eine ziemlich geräumige Reibschale. Um mich jedoch selbst von dem Gelingen oder Nichtgelingen des Prozesses zu überzeugen, wiederholte ich den Versuch nach P. 2 Unzen Schwefelalkalium und 4 Unzen Quecksilber wurden in einer geräumigen Reibschale zuerst für sich zusammengerieben, bis ein graues Pulver entstand, was in einigen Minuten geschehen war. Dann setzte man soviel frisch bereitetes hydrothionsaures Ammoniak zu, daß ein feuchtes Pulver daraus wurde.*) Man rieb jetzt anhaltend und stark. Das Gemenge wurde bald schwarz, und so wie es trocken war, hatte es die Farbe von Aethiops; da man aber noch etwas Quecksilberkügelchen wahrnahm, so wurde es wieder mit wenig hydrothionsaurem Ammoniak befeuchtet und schnell gerieben, bis alles trocken war. Jetzt hatte es eine ziemlich schwarze Farbe, jedoch mit einem

*) Das hydrothionsaure Ammoniak wurde nach der in meinem Handbuch S. 327. gegebenen Vorschrift, durch Sättigung von starkem Salmiakgeist mit hydrothionsaurem Gas bereitet.

Digitized by Google

kleinen Stich ins Röthliche, wie man dieses auch zuweilen an Aethiops, auf die gewöhnliche Weise durch Reiben bereitet, bemerkt. Queckſilber-Kügelchen konnte man unter der Luppe durchaus nicht bemerken, der Aethiops hatte also alles Erforderliche, was in Pharmakopoeen von seiner Güte verlangt wird. Die ganze Arbeit dauerte kaum ¼ Stunden. Dieser Erfolg lehrt, daß der Zusatz von hydrothionsaurem Ammoniak, die Vereinigung des Queckſilbers mit Schwefel, auch in dem Verhältniß wie 2 zu 1 sehr beſchleunigt. Daß dieses nun Hrn. Peetz nicht gelang, liegt vielleicht darin, daß das dazu verwendete hydrothionsaure Ammoniak nicht die gehörige Concentration hatte, oder das Reiben wurde nachläſſig getrieben, die Reibſchale war klein u. ſ. w., daß nicht hinreichend Berührungspunkte überall ſchnell genug gegeben waren. Denn man muß bei dieſer Arbeit vorzüglich anfangs tüchtig und anhaltend reiben, bevor das hydrothionsaure Ammoniak zerſetzt oder verflüchtigt iſt, ſonſt verſteht es ſich, daß der Zuſatz wenig nützt.

Hier will ich noch etwas über die Eigenſchaften eines gut bereiteten Aethiops ſagen: Wie oben erwähnt, beſtehen ſie nach Angabe der Pharmakopoeen darin, daß er ein ſchwarzes Pulver vorſtelle und unter der Luppe keine Queckſilberkügelchen mehr zu erkennen gebe. Reibt man aber einen durch Reiben bereiteten Aethiops, der die eben angegebenen Eigenſchaften hat, mit etwas Waſſer an, ſo werden ſich in der Regel eine Menge kleiner Queckſilberkügelchen zeigen. Dieſes iſt jedem praktiſchen Apotheker bekannt, und man erfährt das Aus-

Digitized by Google

scheiden von Quecksilberkügelchen nicht selten, bei Anwendung des Aethiops min. zu Pillen. Hr. P. sagt in seinem oben angeführten Aufsatz nicht, woran er erkannt habe, daß der Aethiops noch nicht hinreichend gerieben sey, hat ihn derselbe etwa feucht untersucht, so mußte er allerdings Quecksilberkügelchen darin entdeckt haben. Es schreibt aber kein mir bekanntes pharmaceutisches Handbuch oder eine Pharmacopoe vor, den Aethiops auf diese Art zu prüfen, und er muß als gut angesehen werden, wenn er trocken keine Quecksilberkügelchen mehr zu erkennen gibt. Demnach wäre der durch Reiben bereitete Aethiops mineralis ein Gemenge von Schwefelquecksilber, (oder vielmehr hydrothionsaurem Quecksilberoxydul, weil nach Martius Versuchen a. a. O. bei der Bildung von Aethiops Wasser verschwindet, womit auch Possels Erfahrungen übereinstimmen, denen freilich Bischoffs Untersuchungen *) entgegenstehen,) viel unverbundenem Schwefel und getödtetem Quecksilber, welches nach Vogels Versuchen kein Oxydul, sondern höchst feinzertheiltes Metall ist. **) Wornach auch meine im Repertorium a. a. O. gemachte Angabe zu berichtigen ist. Der nach Taddei's Verfahren mit Schwefelkali bereitete Aethiops kann indessen kein solches freies metallisches Quecksilber enthalten, weil er mit Wasser gewaschen werden muß, wo das Quecksilber seine laufende Gestalt wieder annehmen würde. — Es hat auch der nach Taddei bereitete Aethiops nach

*) Schweiggers Journal n. R. Bd. 9, S. 38-64.
**) Vergleiche auch mein Handbuch der Pharm. S. 529.

Digitized by Google

einer Angabe des Giornale di Fisica Chimica etc. von Configliachi u. s. w. 1823. Dec. sec. Tom. VI. p. 497, keine schöne schwarze Farbe, (wahrscheinlich wegen einem Gehalt an Zinnober G.) Deßwegen wurde dort eine andere Vorschrift gegeben. Sie besteht darin:

Man bereite sich schwefelsaures Queckſilber (oxydul oder oxyd? G.) durch Erhitzen von Queckſilber mit einer hinreichenden Menge concentrirter Schwefelsäure. (Es wurde nicht angeführt wie viel Schwefelsäure genommen werden soll, deßhalb man ungewiß ist, ob man Oxyd oder Oxydulsalz bereiten soll. Wahrscheinlich ein Gemenge von beiden. G.) Das erhaltene schwefelsaure Salz wird mit kaltem Wasser gewaschen, um die überschüßige Säure zu entfernen.*) (Besser würde kochendes Wasser angewendet werden, weil dann mehr Säure entfernt und der Verlust geringer ist, denn erhitzt man das gebrauchte kalte Wasser, so fällt eine nicht unbeträchtliche Menge Turpethum minerale nieder. G.) Dieses wird nun mit seinem gleichen Gewicht Schwefelblumen gemengt, und hierauf mit flüssiger Schwefelleber behandelt, um das schwefelsaure Queckſilber zu zerlegen und in Schwefelqueckſilber umzuwandeln. Um dieses zu beschleunigen, erwärmt man das Gemenge und setzt, wenn es nöthig ist, eine neue Quantität Schwefelleberlösung zu. Hierauf wird das erhaltene schwarze Schwefelqueckſilber auf einem Filter

*) Im Original steht durch einen Druckfehler l'acqua in eccesso.

wohl gewaschen und getrocknet. Man erhält so nach der Angabe einen Aethiops von vorzüglich schöner schwarzer Farbe und sehr zart anzufühlen. (Ein solcher Aethiops enthält aber etwas mehr Schwefel als vorgeschrieben ist. Um ein Gemische von gleichen Theilen Schwefel und Quecksilber zu erhalten, müßte man das schwefelsaure Queckſilberoxyd wiegen, den Säure- und Sauerstoffgehalt bestimmen und um so viel weniger Schwefel nehmen, damit das Verhältniß von gleichen Theilen herauskommt. G.)

Es wurde ein Versuch angestellt, um die obige Angabe zu prüfen. Mit kaltem Wasser gewaschenes schwefelsaures Queckſilberoxyd wurde mit eben so viel Schwefel zusammengerieben, die gelbe Farbe des schwefelsauren Salzes und die Schwefelblumen veränderten sich bei einigen Minuten lang fortgesetztem Reiben gar nicht. Man setzte jetzt ein wenig einer concentrirten Lösung von Schwefelkali zu, es entstand sogleich Verdunkelung der Farbe. Da nach längerem Reiben die Farbe immer noch nicht schwarz erschien, so wurde gelinde erwärmt und nach und nach so viel von der Lösung zugesetzt, daß ein dünner Brei entstand, als auch jetzt die schwarze Farbe selbst nach 12 Stunden nicht erschien, so setzte man noch Wasser zu und digerirte einige Stunden stärker, wodurch aber ebenfalls keine Verbesserung der Farbe bewirkt wurde. Man setzte jetzt einer Probe noch mehr Schwefelkalilösung zu und erhitzte fast bis zum kochen. In einigen Minuten nahm das Gemenge eine rothgelbe Farbe wie Goldschwefel an, und verhielt sich als ein Gemenge von

Zinnober und Schwefel. Das dunkle Produkt wurde gewaschen und getrocknet. Es war ein schwarzgraues Pulver mit einem Stich ins gelbliche und hatte somit in der Farbe durchaus nichts ähnliches mit Aethiops. — Man sieht hieraus, daß der Prozeß nach der in dem Giornale gegebenen Vorschrift auch mißlingt. Doch zweifle ich nicht, daß er auch gelinge, wenn man die dabei nothwendigen Cautelen genau kennt, welche aber dort nicht angegeben sind. Vielleicht gelingt er auch besser im Großen; hier wurde der Versuch mit ½ Unze angestellt.

Die zwei letztern Produkte sind aber wie aus dieser Abhandlung erhellt, dem auf die gewöhnliche Weise durch Reiben bereiteten Aethiops nicht gleich. Sie nähern sich eher dem durch Schmelzen bereiteten Aethiops, oder einem Gemenge von Zinnober und Schwefel. Nicht unwahrscheinlich ist es aber, daß der freies fein zertheiltes Quecksilber enthaltende Aethiops wirksamer ist, als wenn er keins enthält, denn bekanntlich ziehen die Aerzte den durch Reiben bereiteten, dem durch Schmelzen erhaltenen vor. Da aber bei dem gewöhnlichen Verfahren auch allerhand Handgriffe angewendet werden, um die Arbeit abzukürzen, wie, öfteres Befeuchten der Masse und mehr oder minder starkes Erwärmen, so muß der Gehalt an freiem Quecksilber meistens ungleich ausfallen, ja es kann bei anhaltendem Reiben, besonders wenn Wärme dabei angewendet wird, oft ganz verschwinden. Man erhält also ein ungleiches Produkt. Dieses ist aber bei Befolgung meiner Vorschrift, wenn accurat gearbeitet wird, nicht der Fall.

Digitized by Google

Untersuchung zweier Mittel gegen die Wasserscheu, oder Analyse der Scuttellaria lateriflora L., der Spitzen von Genista tinctoria L., und Bemerkungen über die chemische Beschaffenheit von Spartium Scopárium L.

Von Felix Cadet de Gassicourt.

(Journ. de Pharm. Sept. 1824 p. 433. ff.)

Auszug. Von der Scutellaria lateriflora.

Der Verfasser geht zuerst die Geschichte dieser in Nordamerika einheimischen Pflanze als ein Mittel gegen die Hundswuth kurz durch, deren wesentlicher Inhalt ist, daß ein amerikanischer Arzt Namens Lorenz Vanderveer seit 1772 Gebrauch von dieser Pflanze in der Wasserscheu machte, und bis 1815, wo er starb, über 400 Personen damit behandelte, von welchen nur ein einziger starb. Auch über 100 gebissene Thiere wurden von diesem Mittel geheilt. — Der Sohn Heinrich Vanderveer setzt den Gebrauch dieser Pflanze mit demselben glücklichen Erfolg fort. Auch ein Weber Daniel Lewis, in Neu-York, welcher selbst von einem wüthenden Hunde gebissen und durch diese Pflanze geheilt wurde, kurirte viele Menschen und Thiere mit derselben von der Wasserscheu. — Man gibt die ganze Pflanze in einer starken wässerigen Abkochung.*)

*) Neuere Erfahrungen lassen aber die gerühmte Wirkung der Scutellaria lateriflora gegen die Wasserscheu leider sehr bezweifeln. G.

Digitized by Google

Die Pflanze wird, klein zerschnitten, in 4eckigen Paqueten von ungefähr einem Pfund verschickt. Der Geruch und Geschmack derselben ist wenig ausgezeichnet, ungefähr wie Heu.

Sie wurde zuerst mit kaltem, dann mit kochendem Wasser ausgezogen. Der kalte Auszug war ambragelb, schmeckte wie wilde Cichorien, die Abkochung war grünlich, ziemlich beladen, trübte sich beim Erkalten und ließ Eiweißstoff (? G.) fallen. 200 Grammen Scutellaria lateriflora lieferten durch Behandlung mit kaltem und heißem Wasser 52,3 Grammen trockenes Extrakt, von brauner Farbe, aromatischem, virösen und reitzenden Geruch, erfrischendem bittern und etwas Eckel erregendem Geschmack. Alkohol nahm die Hälfte davon auf.

Ein Theil Scutellaria lateriflora wurde mit Aether behandelt, welcher einen grünen Auszug bildete, der viel Chlorophyll enthielt. Ferner ein fettes Oel. Der in heißem Wasser lösliche Theil des Auszugs schmeckte anfangs süß dann anhaltend bitter.

Alkohol zog aus der mit Aether behandelten Pflanze ein scharfes und bitteres Extrakt, welches viel Aehnlichkeit im Geschmack mit dem ausgepreßten Saft von Kressen und Löffelkraut hatte. Die wässerige Lösung des Extrakts lieferte durch Destillation eine etwas trübe Flüssigkeit, welche den erwähnten Geruch und Geschmack besaß; der Rückstand war jetzt nur bitter und adstringirend.

Digitized by Google

Es wurde ferner ein halbes Pfund Scutellaria 12 Stunden mit Wasser macerirt und dann im Wasserbad destillirt. Das Destillat hatte einen scharfen Geschmack, einen aromatischen Geruch, mehr ähnlich der Krausemünze, als dem vorhererwähnten Destillat. Die anfangs trübe Flüssigkeit ließ grauliche, sehr aromatische Flocken fallen, die schwerer als Wasser waren. Nach dieser Analyse enthält die Scutellaria lateriflora:

Ein fettes Oel von gelbgrünlicher Farbe nur in Aether löslich;

Spuren eines bittern Stoffs, löslich in Aether, Alkohol und heißem Wasser.

Chlorophyll.

Eine theilweise flüchtige Substanz, von hellbrauner Farbe, zerfließlich, löslich in Alkohol und Wasser, überdieß ausgezeichnet durch ihren den antiscorbutischen Pflanzen ähnlichen Geruch und Geschmack. Diese Substanz, welche in der Pflanze an sich nicht zu bemerken ist, wurde nur durch chemische Mittel dargethan.

Aetherisches Oel.

Eyweißstoff.

Eine schleimige und zuckerige Materie.

Ein eigenthümliches zusammenziehendes Princip.

Holzfaser.

Digitized by Google

Die Asche der Pflanze enthielt beträchtlich Kochsalz, kohlensaures und schwefelsaures Kali, phosphorsauren und schwefelsauren Kalk, kohlensaure Magnesia und Spuren von kohlensaurem (? G.) Eisenoxyd.

Der Verfasser schließt seine Analyse mit der Bemerkung, daß eine Pflanze, welche so viele ausziehbare Theile (über $\frac{1}{4}$) und dabei so ausgezeichnete Substanzen enthält, allerdings bestimmte medicinische Eigenschaften besitzen müsse.

Von der Genista tinctoria.

Die Geschichte der heilsamen Wirkung dieser Pflanze in der Wasserscheu, welche Cadet de Gassicourt hier erzählt, ist in Deutschland durch die öffentlichen Blätter hinreichend bekannt. Es ist der Arzt Marochetti, welcher die Anwendung derselben von einem Russischen Bauer erlernte, der in seiner Gegenwart 14 von einem tollen Hunde gebissene Individuen damit heilte. Man gibt eine starke Abkochung der Pflanze täglich in bedeutender Menge innerlich, untersucht fleißig den untern Theil der Zunge der Patienten; nach einigen Tagen erscheinen Bläschen daselbst, die man wegschneidet und die Stelle mit einem glühenden Eisen brennt; den Mund läßt man dann mit dem Decoct von Genista tinctoria ausspühlen, und fährt mit dem innerlichen Gebrauch desselben 6 Wochen lang fort, wo die Kur beendigt und die Heilung vollständig erfolgt ist.*)

*) Ueber die Existenz dieser sogenannten Wuthbläschen und

Die Analyse der Blüthen, welche auf gleiche Art wie die der Scutellaria lateriflora angestellt wurde, lieferte folgende Resultate:

Eine etwas consistente fette Substanz, von dunkelgelber Farbe, aromatisch, löslich in Aether.

Eine färbende Substanz, grünlichgelb, löslich in Wasser, Alkohol und wahrscheinlich auch in Aether.

Eine braune Materie, löslich in Alkohol und sehr löslich in Wasser, hat den auszeichneten Geruch und Geschmack der antiscorbutischen Pflanzen.

Spuren von Chlorophyll.

Eyweiß.

Schleim.

Eine zuckerige Substanz.

Wachs.

Einen eigenthümlichen zusammenziehenden Stoff.

Vegetabilisches Osmazom, (? G.) in einigen der vorhergehenden Substanzen enthalten.

Ein festes ätherisches Oel.

Faser.

über die Wirksamkeit der Genista tinctoria in der Wassersucht herrscht übrigens noch viel Ungewißheit! G.

Digitized by Google

Die Asche enthielt kohlensaures, schwefelsaures und salzsaures Kali, phosphorsauren Kalk, Kieselerde und Spuren von kohlensaurem (?) Eisenoxyd.

Cadet de Gassicourt stellt nun die Resultate beider Versuche zusammen, woraus erhellet, daß, abgesehen von den übrigen weniger ausgezeichneten Bestandtheilen, die scharfe Substanz, das ätherische Oel und das eigenthümliche adstringirende Princip beiden Pflanzen zukomme. (Aber die Analysen dünken mich etwas zu kurz und oberflächlich, um dergleichen Schlüsse der Analogie zulassen zu können. G.)

Note über die chemische Analyse von Spartium scoparium L.; verglichen mit der Analyse von Genista tinctoria.

Durch Zufall erhielt Cadet de Gassicourt von einem Färber die Blüthe von Spartium scoparium anstatt Genista tinctoria, die Analyse lieferte aber dieselben Resultate, welche so eben bei Genista tinctoria beschrieben wurden; nur enthielten sie mehr Chlorophyll, mehr Wachs und etwas weniger einer schmutziggrünen Substanz von dem mehrmals berührten Geruch und Geschmack der antiscorbutischen Pflanzen. — Die Asche enthielt kohlensaures, schwefelsaures und salzsaures Kalisalz und salpetersauren (?) *) Kalk, kohlensauren Kalk, Magnesia und Eisenoxyd, phosphorsauren und schwefelsauren Kalk und Kieselerde.

*) Ist wohl ein Druckfehler. G.

Digitized by Google

Versuche über die Existenz eines scharfen Stoffs in dem Embrio der Ricinussamen und über die Ursache der Schärfe des amerikanischen Ricinusöls.

Von Boutron-Charlard und Henry Sohn.

(Im Auszug aus dem Journal de Pharmacie. Sept. 1824. S. 466. frei übersetzt vom Herausgeber.)

Die Verfasser führen zuerst an, welche Ungewißheit über den Ursprung der Schärfe des Ricinusöls bis jetzt noch herrscht. Manche leiten sie von der äußern Schale, andere von dem Embrio ab, und noch andere halten die Schärfe für eine veränderte rancide Beschaffenheit des Oels.

Daß die erste Meinung falsch ist, beweisen die Verfasser dadurch, daß man weder durch Kauen der Schalen irgend eine Schärfe bemerkt, noch durch Behandlung derselben mit Wasser oder Oel irgend eine scharfe, sey es flüchtige oder fixe Substanz erhalten kann.*) Die zweite Meinung, daß die Schärfe des Ricinussamen im Keime liege, äußerten besonders die

*) Diese Beobachtung habe ich schon vor 16 Jahren gemacht und damals schon bewiesen, daß die Schärfe des Ricinus-Oels nicht von den Schalen, wie man gemeiniglich annahm, herrühre. Meine deßhalb angestellten Versuche übergab ich der Großherzoglich Badischen Sanitäts-Kommission in Karlsruhe. Erst 10 Jahre später habe ich sie in Trommsdorffs neuem Journal der Pharmacie Bd. II. St. 2. S. 113. bekannt gemacht. E.

Digitized by Google

Herausgeber der Flore medicale und Deheux. Erstere glauben, daß man durch starkes Pressen aus dem Grunde ein scharfes Oel erhalte, weil das die Schärfe enthaltende Oel des Embrio's schwerer auszupressen sey. Um also ein mildes Oel zu erhalten, müsse man die Samen nur mäßig pressen u. s. w.

Die Verfasser trennten nun mit großer Mühe und Sorgfalt von mehr als 3000 Samen den Keim, um ihn auf seinen Oelgehalt und Schärfe zu prüfen. Durch einfaches Pressen gelang es ihnen nicht, Oel aus demselben zu erhalten; sie setzten daher dem Teig 2 Theile Alkohol zu, preßten aus, und zogen aus der filtrirten Flüssigkeit den Alkohol im Wasserbad wieder ab. Es blieb ein durchsichtiges Oel von grüner Farbe zurück, welches ganz ohne Schärfe war und durchaus keine schädlichen Eigenschaften besaß. Beim Reiben der Embrionen entwickelte sich ein dem grünen Kaffee ähnlicher Geruch, allein auch diese flüchtige Substanz besaß keine Schärfe oder sonst schädliche Eigenschaften.

Die Verfasser untersuchten nun das Perispermum, die eiweißartige Substanz, welche den Embrio umgibt und welche eigentlich das Oel enthält. Das davon durch kaltes Auspressen erhaltene Oel ist, wenn es mit dem Amerikanischen verglichen wird, vollkommen geschmacklos. Allein kostet man es mit mehr Aufmerksamkeit, so bemerkt man am Larynx nach einiger Zeit einen leichten Eindruck eines etwas widerlichen Geschmacks, welcher eine Weile anhält. Sie glauben daher, daß

Digitized by Google

der Geschmack, welchen man an dem reinen Ricinusöl wahrnimmt, demselben als solchem zukomme, und in dem Perisperm enthalten sey.*) Die bedeutende Schärfe aber, welche das amerikanische Ricinusöl besitzt, leiten die Verfasser von der Art seiner Bereitung ab. Sie glauben, es erhalte diese Schärfe durch die zum Pressen desselben angewendete starke Hitze oder durch anhaltendes Kochen des Oels, um die Feuchtigkeit zu verjagen. Durch einen angestellten Versuch bewiesen dieselben, daß das Ricinusöl, welches man, um ihm die Feuchtigkeit zu rauben, über offenenem Feuer anhaltend erhitzt, eine offenbare Schärfe erhält.

Die Verfasser folgern aus ihren Versuchen:

1) Daß die harte Schale der Ritinussamen keinen Stoff enthalte, welcher fähig wäre, dem Oel einen scharfen und unangenehmen Geschmack mitzutheilen.

2) Daß der Embrio oder Keim, welcher bisher als der Sitz eines scharfen und giftigen Princips angesehen wurde, im Gegentheil nur ein süßes Oel enthalte, welches einen angenehmen dem grünen Kaffee ähnlichen Geschmack hat.

---

*) Man kann sich indessen, wo es sich von einer geringen Schärfe eines fetten Oels handelt, im Geschmack leicht täuschen, solche geringe Schärfen scheinen viele fette Oele zu haben, und bei den obenerwähnten Versuchen schien mir sogar frischgepreßtes Mandelöl einmal schärfer als das damit verglichene Oleum Ricini. G.

Digitized by Google

3) Daß das Perisperminm der Theil iſt, welcher den purgirenden Stoff enthält. *)

4) Daß die Bereitungsarten durch Hitze in dem Ricinusöl eine Schärfe entwickele, welche nicht in dem durch kaltes Auspreſſen erhaltenen enthalten iſt. **)

5) Daß das in der Kälte durch Auspreſſen bereitete Oel das reinſte iſt und allein in der Medicin angewendet werden darf. ***)

Neue und einfache Methode das Morphium aus dem Opium auszuziehen und rein darzuſtellen.

Von Hottot.

(Auszug aus dem Journal de Pharmacie Sept. 1824. S. 475.)

Durch wiederholte Verſuche fand Hottot folgende Methode das Morphium zu bereiten, für die vorzüglichſte:

---

*) Vergleiche die Abhandlung von Prof. Dierbach in dieſem Journal, wo in der nächſtens erſcheinenden Fortſetzung dieſe Materie ausführlich bearbeitet iſt. S.

**) In der oben S. 57 angeführten Abhandlung bewieß ich, daß die Schärfe des Oels nicht allein durch Hitze erzeugt wird, ſondern daß ſie überhaupt eine ranzide Beſchaffenheit anzeigt. S.

***) Es iſt jedoch noch die Frage, ob es nicht Fälle gibt, wo

Digitized by Google

Man nimmt ein Kilogramme (2 ℔.) Opium, zieht es durch wiederholte Macerationen mit kaltem Wasser vollkommen aus; dampft die vereinigten Flüssigkeiten so weit ab, bis sie 2 Grade am Areometer zeigen; setzt dann dem halberkalteten Fluidum nach und nach so viel Salmiakgeist zu, bis es neutral oder sehr wenig alkalisch reagirt, wozu ungefähr 8 Grammen (2 Drachmen 9 Gran) erfordert werden. Es wird sich eine fettige Materie absetzen; man gießt die Flüssigkeit helle ab und setzt aufs neue so lange flüssiges Aetzammoniak (ungefähr 64 Grammen oder 17 Drachmen 10 Gran) zu, als noch ein Niederschlag entsteht. Diesen läßt man 12 Stunden ablagern, wäscht ihn dann auf einem Filter mit kaltem Wasser, und behandelt ihn mit 3 Kilogrammen (etwa 6 ℔) Alkohol von 34° und 64 Grammen thierischer Kohle in der Hitze im Wasserbad. Die Flüssigkeit wird kochend heiß filtrirt. Beim Erkalten krystallisirt Morphium heraus, den Rest erhält man durch Abdampfen. — Hottot erhielt auf diese Art aus einem Pfund Opium über eine Unze reines Morphium.

Die Hauptsache für das gute Gelingen der Operation ist die gehörige Verdünnung der Flüssigkeit, damit sich die ausgeschiedene fette Substanz leicht von derselben trennt, und daß man weder zu wenig noch zu viel Ammoniak zusetzt, um diese Substanz abzuscheiden.

---

gerade das scharfe höchst wirksame Ricinusöl angewendet werden muß. Eine Frage, welche den Aerzten zu entscheiden zukommt. G.

Digitized by Google

Im erstern Fall verunreinigt sie das Morphium, welches dann schwer zu reinigen ist, im zweiten wird ein Theil Morphium mit ausgeschieden.

Ueber das wirksame Princip der Coloquinte.

Von Vauquelin.

(Journal de Pharmac. Aout 1824.)

Die Apotheker wissen daß wenn man Wasser oder Alkohol mit dem Fleische der Coloquinten in Berührung bringt, diese Auflösungsmittel ihr einen sehr bittern Stoff entziehen, welcher ihnen eine leichte gelbe Farbe mittheilt.

Dieser ausserordentlich bittere Stoff ist reiner, wenn er durch Alkohol ausgezogen wurde, besitzt eine goldgelbe Farbe und ist sehr zerbrechlich; die durch Wasser bewirkte Auflösung ist von einer schleimigten Substanz begleitet.

Wenn man, in seinem trocknen Zustande, Wasser darüber gießt, so zertheilt es sich in 2 Theile, wovon sich der Eine auflöst der Andere weiße undurchsichtige Fasern bildet, welche, wenn sie sich vereinigen eine gelbliche halbdurchsichtige Masse darstellen, die dehnbar ist, wie weiches Wachs. Setzt man die Auflösung dieses, durch Wasser getheilten Stoffes der Wärme aus, so trübt sie sich augenblicklich und es bilden sich auf der Oberfläche und auf dem Boden derselben kleine gelbe

Digitized by Google

Tröpfchen, welche einem geschmolzenen Harze gleichen und nach dem Erkalten hart und brüchig werden.

Wird die Flüssigkeit wieder über das Feuer gebracht, so trübt sie sich von Neuem wieder und verhält sich auf die nämliche Weise, bis sie gänzlich verdunstet ist.

Der Stoff, welchen das Wasser nicht aufgelöst hat, könnte für ein Harz gehalten werden, wenn man sich an diesem ersten Versuche halten wollte. Aber man sieht daß dieser Theil durchaus derselbe ist, welcher aufgelöst worden ist und welcher sich durch die Wärme niedergeschlagen hat. Er löste sich in einer hinreichenden Menge Wasser gänzlich auf und seine Auflösung ist kaum gefärbt; wenn man sie aber erwärmt, so trübt sie sich zwar auch, aber weit weniger als die erste, woraus man vermuthen kann, daß das erste Wasser, welches man zu dem geistigen Coloquintenauszug mischt, mehr auflöst als das zweite und eben so von den andern, welches von einer Säure herrühren mag die dieser Auszug enthält und ihn auflösbarer macht. In diesem Produkt ist ein Extraktivstoff von braungelber Farbe, denn die erste Auflösung ist weit mehr gefärbt als die zweite und das trockne Erzeugniß dieser letztern ist es weit weniger; nachdem man durch langsame Verdunstung den harzigten Stoff getrennt hat, so geben die letzten Theile der Flüssigkeit einen Rückstand, welcher sich, ohne eine Ausscheidung zu erleiden, in einer kleinen Menge Wasser auflöst. Dieses Extrakt hat einen gleichen aber nicht so bittern Geschmack wie das schwerauflösliche. Es wird nur schwach durch Gallustinktur getrübt, welches, wie wir weiter unten sehen

Digitized by Google

werden, von einem harzigen Stoffe herkommen mag. Dieser letzte ist in Wasser nicht sehr auflöslich, denn seine Auflösung in einer alkalischen Lauge wird durch Säuren niedergeschlagen, welches aber nicht mehr geschieht, wenn man die alkalische Auflösung mit hinreichend vielem Wasser verdünnt. Die wässerige Auflösung wird sehr stark durch Gallusaufguß niedergeschlagen und wird es durch essigsaures Blei nicht, was sehr merkwürdig ist. Diese harzige Substanz dünstet in der Hitze einen weissen Rauch aus, welcher keinen bittern Geschmack besitzt und läßt eine leichte schwammige Kohle zurück wie jene der Harze.

Mit Salpetersäure behandelt, löst er sich schnell auf, die Säure zersetzend; wenn man aber, bevor er sich aufgelöst hat, der Mischung Wasser zugießt, so schlägt sich ein Theil des Stoffs in weißen sehr bittern Flocken nieder. Es hält schwer ihn durch Salpetersäure zu zerstören.

Diese Substanz in welcher besonders die außerordentliche Bitterkeit steckt, welche den Coloquinten eigen ist, scheint mir von eigener Art zu seyn, wenigstens kenne ich keine ähnliche. Sie ist in großer Menge im Alkohol auflösbar; weniger in Wasser auflöslich, theilt sie ihm dennoch eine außerordentliche Bitterkeit mit, und schäumt durch Schütteln wie Gummiwasser, so schwach diese Auflösung auch ist. Sie wird durch Gallusaufguß weiß niedergeschlagen, welche Verbindung sehr wenig auflöslich ist. Ich denke, daß sie einen eigenen Namen verdienen würde und Colocintine der paßlichste wäre.

Digitized by Google

Bemerkungen.

Die Familie der Cuburbitaceen liefert verschiedene Produkte, so sind die Melone und Wassermelone süß, die Kürbis und die Gurke sind beinahe geschmacklos; die Springgurke, die Brionie und die Coloquinte sind drastisch bitter. Es haben indessen unter diesen Früchten diejenige, welche einen süßen Geschmack haben, große Anlage bitter zu werden; denn man findet oft die Haut der Melone sich zusammenziehen; durch eine Veränderung, deren Ursache unbekannt ist, weiße Flecken bekommen, welche ihnen ein schwammiges und wie die Coloquinten bitter schmeckendes Fleisch geben.

Analyse des rindigen Theils von der Wurzel des japanischen Laks (Aylanthus glandulosa) in Frankreich gezogen.

Von Payen.

(Journal de Pharmacie. Aout. 1824.)

Nach dieser Analyse enthält die Rinde:

1) Holzfaser.

2) Wasser.

3) Pflanzengallerte, welche weder in kaltem noch in heißem Wasser und Weingeist löslich ist, löslich in Ammoniak, mit welchem es sich vereinigt (und zwar zu einer neutralen Verbindung. D. Uebers.) Schwefelsäure fällt diese Verbindung

Digitized by Google

gallertartig, in einem Ueberschuß von Schwefelsäure ist sie ein wenig löslich. (Diese Pflanzengallerte wurde aus der bereits mit Weingeist, Wasser und verdünnter Salzsäure behandelten Rinde durch Digestion mit Ammoniak erhalten. D. Uebers.)

4) Eine bittere Substanz, welche in Wasser und Weingeist löslich ist.

5) Stärkmehl.

6) Gummi.

7) Aromatisches Harz und grüne Materie.

8) Aromatische Substanz, löslich in Wasser, Weingeist und Aether, von durchdringendem Vanillen ähnlichem Geruch.

9) Fette Substanz.

10) Stickstoffhaltige Materie, löslich in Wasser, unlöslich in Weingeist.

11) Eiweißartige stickstoffhaltige Materie, die aber wenig untersucht wurde.

12) Fungin ähnliche Substanz.

13) Gelbfärbende Materie.

14) Spuren eines ätherischen Oels von betäubendem unangenehmen Geruch.

15) Spuren von Citronensäure.

16) Kieselerde und einige Salze.

Digitized by Google

Analyse der Frucht von Hura crepitans, (elastischen Sandbüchse) Monoecia monadelphia L.; Familie der Euphorbiaceen, Jussieu.

Von Bonastre.

(Aus dem Journal de Pharmacie Sept. 1824. p. 479. im Auszug übersetzt.)

Der Sandbüchsenbaum wächst im wärmeren Amerika. Die Frucht ist eine harte, flache, 12 bis 15 eckige und eben so viel fächerige Kapsel, welche, wenn sie reif ist, mit großem Geräusch aufspringt und die Samen umherstreut. Man schneidet die Kapsel vor der Reife unterhalb flach ab, nimmt die einzelnen Samen aus den Fächern und bedient sich ihrer als Streubüchse. Die platten kreisförmigen, fahlen Samen sind mit einer etwas sammtartigen Decke überzogen, ähnlich den Krähenaugen und schließen einen öligen Kern ein. Sie sind ein heftiges Purgirmittel. Die Neger bedienen sich der Samen zu diesem Entzweck.

Durch Behandlung der von der Oberhaut befreiten Kerne mit kaltem und heißem Alkohol und Wasser wurde von 180 Theilen erhalten:

dickes dem Ricinusöl ähnliches fettes Oel	92;
Festes Fett	8;
Eiweißartiges Parenchym	70;
Gummi	2;
Feuchtigkeit	4;
Salziger Rückstand	4;
	180.

Die harte Schale der Frucht enthielt viel in Wasser löslichen färbenden Stoff, verbunden mit Gallussäure und Gerbestoff, welche den Eisenvitriol schwarz fällten. 2 Unzen lieferten durch Einäschern 32 Gran Asche, welche aus schwefelsaurem Kali, Chlorkalium, kohlensaurem Kalk und Spuren von Eisenoxyd bestand.

Einige Versuche mit Daphne alpina.

Von Vauquelin.

(Journal de Pharmacie Aout. 1824. S. 419. Auszug.)

Nach dieser Analyse enthält die Rinde von Daphne alpina etwas Zucker, eine braune thierische Substanz, und eine gelbfärbende vegetabilische; erstere wurde durch essigsaures Bleioxyd (wahrscheinlich einfaches. G.) letztere auf Zusatz von etwas Ammoniak zu der bleihaltigen Flüssigkeit gefällt. Der Niederschlag enthält das scharfe Princip der Daphne, welches man nur, nach dem es mit Hydrothionsäure zerlegt wurde, aus dem Schwefelblei, dem es anhängt, durch Behandeln mit Alkohol in Verbindung mit Schwefel als eine ölartige Substanz erhalten kann. Ferner ein scharfes Harz, dessen Schärfe man ihm durch Behandeln mit heißem Wasser nehmen kann. Vauquelin glaubt, daß die Schärfe der Daphne alpina von einem scharfen flüchtigen Oel abzuleiten sey. Daß deßwegen die frische Pflanze weit wirksamer sey, als die trockene und alte, indem nämlich das Oel sich nach und nach in Harz verwandelt,

Digitized by Google

wodurch seine Schärfe vermindert wird, daß inzwischen das bereits gebildete Harz, welches mit dem Oel innig verbunden ist, die Umwandlung des letzten Theils in Harz verhindert, wodurch die Rinde auch im Alter noch einen Theil ihrer Schärfe und Wirkung auf der Haut behält. Ammoniak geht mit dem Harz (?) eine feste geruchlose im Wasser lösliche Verbindung ein; Säuren fällen das Harz aus der wässerigen Lösung. (Ueber den Geruch der flüchtigen scharfen Substanz, den Ammoniakgehalt der Daphne und andere Erscheinungen, die Vauquelin früher bei seinen Versuchen mit diesen Pflanzen beobachtete, wird hier nichts erwähnt. Vergl. Mag. für Pharm. Bd. 7. S. 245. G.)

Castorin, eine neue animalische Substanz im Biebergeil.

Von Bizio.

(Giornale de Fisica, VII. p. 174.)

Bizio zog Biebergeil mit seinem 6fachen Gewicht Alkohol von 0,85 kochend aus. Die heiß filtrirte Flüssigkeit ließ man 2 bis 3 Tage stehen, wo sich eine Substanz ablagerte, welche keine krystallinische Form hatte, sehr leicht war, und sich mit den Fingern zerreiben ließ. Alkalien wirkten nicht auf diese Substanz, wenn man sie mit einer Lösung derselben kochte, nur daß sie davon mehr entfärbt wurde. In kaltem Alkohol war sie wenig löslich, aber ziemlich löslich in heißem. Kaltes Wasser nahm nichts davon auf, heißes nur ei-

Digitized by Google

nen geringen Theil. Die kalte alkoholische Lösung hinterließ, der freiwilligen Verdunstung überlassen, kleine nadelförmige durchsichtige Krystalle, von einigen Linien Länge. Diese lösten sich schnell in Aether. In der Hitze schmolzen sie und wallten auf; stießen Dämpfe aus, welche sich beim Luftzutritt entzündeten und mit heller Flamme brannten. In verschlossenen Gefäßen gaben sie die gewöhnlichen Produkte vegetabilischer Substanzen, nichts zeigte ihre thierische Natur. (Ist wohl eine fettige Substanz? G.)

Gallus-Tinktur als Reagens auf Morphium.

Von Dublanc junior in Paris.

(Als Nachtrag zu der Anzeige Mag. f. Pharm. Bd. 7. S. 57. ausgezogen aus dem Journal de Pharm. Aout. 1824. Vom Herausgeber.)

Die kurze Nachricht, welche ich aus den Notizen für die Natur und Heilkunde Mai 1824. S. 112. über dieses Reagens erhielt, veranlaßte mich, meine dort angegebenen Zweifel darüber auszudrücken. Die im Journ. de Pharm. angegebene ausführliche Beschreibung des Verfahrens belehrte mich aber eines andern. Die weingeistige Gallustinktur wird nicht allein dazu verwendet, das Daseyn des Morphiums in einer Flüssigkeit darzuthun, sondern auch die damit verbundenen thierischen Substanzen und fremde Salze größtentheils davon ab-

Digitized by Google

zuscheiden und es so zu isoliren. Das Verfahren von Dublanc ist kurz folgendes:

In einer thierischen Flüssigkeit, welche Morphium enthält, schüttet man so viel geistige Gallustinktur (aus Galläpfel mit Weingeist von 36° B. bereitet), bis diese keinen Niederschlag mehr veranlaßt. Wodurch die thierischen Substanzen und Morphium gefällt werden. Man setzt jetzt einen beträchtlichen Ueberschuß von geistiger Gallustinktur oder auch Alkohol hinzu; hierdurch wird die Verbindung des Morphiums mit Gerbestoff, welche früher niedergeschlagen war, wieder gelöst und die Verbindungen der thierischen Substanzen mit Gerbestoff bleiben ausgeschieden, indem sie sich zugleich mehr zusammenziehen. Man filtrirt und dampft ab. Bei einem gewissen Grad der Concentration, wenn die Flüssigkeit ziemlich wässerig ist, trübt sie sich, wenn sie Morphium enthält, und es scheidet sich die Verbindung von Morphium mit Gerbestoff aus.

Oder man dampft die thierische Flüssigkeit bis auf wenig Rückstand ein, behandelt diesen wiederholt mit absolutem Alkohol in der Wärme, wodurch die meisten thierischen Substanzen und mehrere Salze ausgeschieden, das Morphium aber gelöst wird; versetzt den geistigen Auszug mit Gallustinktur, welche noch alle thierische Theile ausscheidet. Vermischt das Filtrat mit etwas wenigem Wasser und setzt so viel Leimlösung zu, bis aller Gerbestoff ausgeschieden ist, und selbst etwas mehr. Die Verbindung des Gerbestoffs mit Morphium wird zerlegt, es entsteht Ledersubstanz, welche mit dem über-

Digitized by Google

schüßig zugesetzten Leim durch den Alkohol ausgeschieden wird. In dem geistigen Filtrat ist jetzt reines Morphium (mit Gallusäure) gelöst, welches beim langsamen Verdampfen des Weingeistes in Krystallen erhalten werden kann.

Es leidet keine Zweifel, daß diese Methode durch ihre Einfachheit und Sicherheit sich als vorzüglich empfiehlt. Der Verfasser behauptet, daß Gallustinktur ein empfindlicheres Reagens auf Morphium sey, als Ammoniak; ich widersprach diesem in einem frühern Aufsatz. Vergleichende Versuche haben mich wiederholt belehrt, daß beide Reagentien ungefähr gleich gut sind. Eine sehr verdünnte Morphiumlösung wird zwar von Gallustinktur noch sogleich getrübt, während Ammoniak im ersten Augenblick keine Trübung zeigt, aber in kurzem entstehen ebenfalls körnige, die Flüssigkeit trübende Theilchen. Wenn nämlich ein Morphiumsalz durch Ammoniak zerlegt wird, so entsteht bei mäßiger Verdünnung anfangs eine gleichförmige Trübung; in kurzem koagulirt das ausgeschiedene Morphium und lagert sich in krystallinischen Körnern ab. Aehnlich verhalten sich viele Niederschläge z. B. Algarothpulver u. m. — In der wässerigen Lösung von Morphium konnte ich aber keine bemerkbare Reaction durch Gallustinktur wahrnehmen. Wurde ein Morphiumsalz durch Ammoniak zerlegt und von dem Filtrat der Ueberschuß an Ammoniak durch Erhitzen verjagt, so bringt Gallustinktur keine Trübung in derselben hervor. Einmal nur glaubte ich eine schwache Trübung wahrzunehmen, als ich der Flüssigkeit etwas Essigsäure zusetzte, sie war

Digitized by Google

aber höchst unbedeutend. Daß reine Gallusſäure nicht auf Morphium wirkt, habe ich auch bei einem früheren Verſuch wahrgenommen.

IV. Kurze Nachrichten und Bemerkungen vermiſchten Inhalts.

Beobachtungen über die guten Wirkungen der Blätter des gehörnten Mohns, (Chelidonium [Glaucium] luteum) bei ihrer äußerlichen Anwendung.

Von Dr. Girard in Lyon.

(Bulletin des sciences medicales. Juillet 1824. p. 346.)

Die äußerliche Anwendung des Opiums bei friſchen Wunden, ſie ſeyen durch Aufritzung, Stoß oder Zerfreſſen hervorgebracht, bevor ſich die Entzündungsperiode anfängt zu zeigen, hatte unter der Behandlung von Begin die glücklichſten Erfolge. Das Mittel, welches Girard anwendet, zeigt ähnliche Wirkungen, nämlich unmittelbar die Schmerzen zu lindern und in der Folge eine Heilung faſt ohne Entzündung zu bewirken.

Man zerſtößt die Blätter des gehörnten Mohns in einem Mörſer, ſetzt einige Tropfen Olivenöl zu und

legt diese Art Paste auf die Wunde. Man erneuert den Verband alle 24 Stunden.

Girard erzählt sechs Beobachtungen, in welchen die Anwendung des gehörnten Mohns gute Dienste leisteten.

Anwendung der Essigsäure gegen Leberverstopfung.

Von Dr. Maldonado.

(Ebendaselbst S. 351.)

Der spanische Arzt Dr. Maldonado rühmt Cataplasmen von Kampferessig mit Gerstenmehl als eines der wirksamsten Auflösungsmittel gegen chronische Leberverhärtungen. Er machte eine große Anzahl Beobachtungen, welche den glücklichen Erfolg bei Anwendung dieses Mittels bestätigen. Dr. Sebastian Fernandez fügt noch hinzu, er habe durch dieses Mittel in einem Zeitraum von 5 Jahren 32 Hepatitides geheilt.

Anwendung der verdünnten Salz- und Salpetersäure als Fußbäder in einer hartnäckigen Leberkrankheit.

Von Professor Tantini.

(Bulletin des sciences medicales. Juillet 1824. p. 355.)

Professor Tantini liefert drei Beobachtungen;

Digitized by Google

bei der ersten war der Erfolg vollständig, obgleich die Krankheit sehr hartnäckig war. In den andern verschaffte er nur wenig anhaltende Linderung. Die Behandlung war folgende: In 47 Pfund warmes Wasser wurde ein Gemische von 6 Unzen Brunnenwasser, 3 Unzen Salzsäure und 2 Unzen Salpetersäure gebracht. Die Bäder dauerten das erste Mal 20 Minuten, die Zeit wurde nach und nach bis auf 45 Minuten für ein Bad verlängert. Während der Anwendung dieser Bäder, welche mehrere Monate fortgesetzt wurden, wurden leichte Purgirmittel nach den Vorschriften der englischen Aerzte gegeben, welche diese Heilmethode angerathen haben.

Einreibungen von Arzneimitteln in die durch Canthariden von der Epidermis befreiten Hautfläche.

Dr. Lemler und Lesieur in Paris haben hierüber mehrere Versuche angestellt, die glücklichen Erfolg hatten. Sie rieben essigsaures Morphium gegen Schlaflosigkeit, essigsaures Morphium und Asa foetida gegen Gesichtsschmerz und hysterische Krämpfe, schwefelsaures Chinin gegen Quartanfieber mit Erfolg ein. Sie erzeugten Starrkrampf durch nuces Vomicae und hoben ihn mit Morphium. Auch bei zufälligen Verletzungen der Haut, bei Geschwüren u. s. w. wandten sie derartige Einreibungen an.

Digitized by Google

Salpeterſäure, ein Mittel gegen heftiges Zahnweh, bei cariöſen Zähnen.

Von Dr. Ropitſch in Nürnberg.

(Not. a. d. Geb. d. Nat. u. Heilk. Dec. 1824. S. 80.)

Dr. Ropitſch fand, daß einige Tropfen reiner Salpeterſäure mit einem Haarpinſel in den cariöſen Zahn eingebracht, ſelbſt da ſich wirkſam zeigen, wo alle andere Mittel, auch Holzſäure vergebens verſucht wurden.

Heilung der Hundswuth durch Ausſaugen des Bluts aus der Wunde.

In Lyon wurde vorigen Sommer ein Mann von einem tollen Hunde gebiſſen. Seine Frau ſaugte in der Angſt des erſten Augenblicks die Wunde aus, reinigte ſie von der giftigen Materie und wiederholte auf Anrathen des Chirurgen Dupins das Saugen fortdauernd, wodurch die Wunde offen und ein freier Ausfluß erhalten wurde. Der Mann genaß und befindet ſich noch am Leben. Dieſes machte eine große Senſation und man nannte die Frau nachher Hundsſauger (chien-suc.) Man hat jetzo Frauen in Lyon, deren Geſchäft es während den heißen Monaten iſt, die Wunden der von tollen Hunden Gebiſſenen auszuſaugen. Sie bekommen beim erſten Mal 10, bei jedem folgenden Saugen 5 Franken. Das Saugen ſollte jedoch auf der Stelle vorgenommen werden, da ja die Gefahr nicht erhöht

Digitized by Google

wird, wenn dieses von der gebissenen Person selbst geschieht. Nimmt man seine Zuflucht sogleich hiezu, so wird die Infection sicherer verhindert, als wenn man erst auf die Ankunft einer solchen Frau oder eines Arztes wartet. Seit dem ersten Juni vorigen Jahrs sind nicht weniger als 38 von tollen Hunden gebissene Personen durch Anwendung dieses Mittels vor der Wuth bewahrt worden.

V. Literatur und Kritik.

Carol. Pet. Thunberg, Eq. Rog. Ord. Wasae, Med. et Bot. Prof. Acadd. et Societt. Litt. LXII. Membr. et Corresp. Flora Capensis, sistens Plantas Promontorii bonae Spei. Africes, secundum Systema sexuale emendatum redactas ad Classes, Ordines, Genera et Species, cum differentiis specificis, synonymis et descriptionibus. Edidit et praefatus est J. A. Schultes, M. D. Cons. reg. Prof. Therap. Hist. nat. et Bot. p. o. pll. Acadd. et Socc. Sod. Stuttgardtiae sumtibus J. G. Cottae. Amstelodami in Officina Müller et Sec. Londini in Officina Treuttel et Würtz, Lutetiae Parisiorum in Officina Treuttel et Würtz 1823. 398. S. 8.

Digitized by Google

Die Südspitze von Afrika, unter dem Namen des Kaps der guten Hoffnung bekannt, gehört mit zu den pflanzenreichsten Gegenden der Erde, und ist eine derjenigen, welche nach den europäischen Ländern in botanischer Hinsicht am fleißigsten untersucht sind, wozu Thunberg der ehrwürdige Greis, der in seinem hohen Alter noch immer für die Wissenschaften thätig ist, vieles beitrug. Er hielt sich über drei Jahre (1772 — 74. und dann wieder 1778) auf dem Kap auf und besuchte nicht ohne vielfältige Gefahren die Länder der Kaffern und Hottentotten, auch besuchte er Java, Japan und Ceilon, wo er ebenfalls wichtige botanische Entdeckungen machte. Ueber die afrikanischen Pflanzen besitzen wir von ihm den Prodromus plantarum capensium P. 1. Upsal. 1794. P. 2. 1800. 8. und die Flora capensis selbst, welche in Fascikeln herauskam; der erste Fascikel des ersten Bandes erschien zu Upsal 1807, der zweite Fascikel 1813 u. s. w. Der erste Fascikel des zweiten Bandes wurde in Koppenhagen 1808 gedruckt und reichte bis zu Ende der Pentandria, wobei jedoch die Gattung Crassula fehlte. Von hier an bis zu den Cryptogamen erhielt Herr Prof. Schultes das Manuscript, dessen Herausgabe er nun vollständig besorgt. Das vorliegende Buch reicht bis zur zehnten Klasse, das heißt bis zur Gattung Cotyledon derselben, wobei wir uns wundern, daß dieser Band auf dem Titel nicht der erste genannt ist, hoffen aber, daß Hr. Prof. Schultes es nicht bei diesem wird bewenden lassen, was in der That gar sehr zu bedauren wäre. Derselbe gibt in der Vorrede Rechenschaft von dem was er bei der vorliegenden Ausgabe leistete,

Digitized by Google

erzählt kurz die sehr merkwürdige Lebensgeschichte Thunbergs, und gibt ein Verzeichniß der Schriften desselben, so wie der ungemein zahlreichen Aufsätze die dieser thätige Gelehrte für verschiedene Zeitschriften lieferte, auch schrieb derselbe vom Jahre 1780 bis 1821 — 195 sage Einhundert fünf und neunzig Dissertationen, größtentheils naturhistorischen Inhalts. —

Die von Thunberg selbst zu dem vorliegenden Werke geschriebene Vorrede enthält Nachrichten von dem Klima und Boden der Südspitze von Afrika, von den Botanikern und Sammlern die dort sich aufhielten, von den Schriftstellern, die über Kappflanzen schrieben, dann ein Verzeichniß von Gewächsen, die von Colonisten cultivirt werden, oder sonst zufällig theils aus Indien, theils aus Europa eingeführt wurden, und nun am Kap gleichsam wild wachsen. In Hinsicht der systematischen Ordnung, so befolgte Thunberg auch hier diejenige, deren er sich bei der Flora japanica bediente, nämlich Linnés System, aus welchem jedoch die Gynandria, Monoecia, Dioecia und Polygamia weggelassen und unter die übrigen Klassen vertheilt sind.

Etwas zum Lobe oder zur Empfehlung dieses Werkes des Nestors der Botaniker sagen zu wollen, würde in der That eine sehr unnöthige Bemühung seyn; wir wollen darum nur einige Notizen mittheilen, um auf die Eigenthümlichkeit der Kapflor und ihren großen Unterschied von der europäischen aufmerksam zu machen.

Die erste Klasse enthält nur wenige Pflanzen,

Digitized by Google

nämlich Salicornia fruticosa, Dahlia crinita und Phylypaea sanguinea. In der zweiten Klasse stoßen wir sogleich auf den europäischen Oelbaum, dessen Früchte man am Kap gegen Diarrhoen gebraucht, ausserdem kommt aber noch eine andere Art vor, nämlich Olea capensis. Hier stehen auch die zahlreichen Orchideen und zwar fast durchaus in Europa unbekannte Arten; ferner die Weiden, welche am Kap sehr sparsam sind; es werden nur Salix aegyptiaca, capensis, mucronata und hirsuta aufgeführt. Weder eine Veronica noch eine Salvia wächst in jenen Gegenden ursprünglich wild. In der dritten Klasse bemerken wir zuvörderst den kapschen Baldrian, Valeriana capensis, der mit dem gemeinen europäischen große Aehnlichkeit hat, und dessen Wurzel auch von den Colonisten gegen Epilepsie gebraucht wird, sonst sind hier viele Gattungen, von denen in Europa keine Arten vorkommen, wie Acharia, Antholyza, Galaxia, Witsenia, Dilatris u. s. w. sehr reich an Arten sind am Kap die Gattungen Gladiolus, Ixia u. s. w. Von den in diese Klasse aufgenommenen Cucurbitaceen merken wir nur die Koloquinte an, die dort häufig wächst. Unter den Gräsern und mit diesen verwandten Gewächsen, müssen wir besonders Restio nennen, wovon 30 Arten beschrieben sind. Restio tectorum, das auf sandigen Feldern sehr gemein ist, dient den Europäern um die Dächer vor den am Kap so heftigen Sturmwinden zu schützen. Sonst kommen hier eine Menge eigener Formen vor; wir nennen hier nur des medicinischen Interesses wegen Andropogon Schoenanthus, dann Holcus caffrorum, welches den Hottentotten und Kaffern zum Brode dient, endlich den ge-

Digitized by Google

meinen Roggen, Secale cereale L., welcher wild in einer gebirgigen Gegend vorkommt, die darum Roggeveld genannt wird. —

Aus der vierten Klasse ist besonders die Gattung Protea zu nennen, aus der nicht weniger als 84 Arten beschrieben sind, wovon Protea conocarpa und argentea den Einwohnern Brennholz liefert. Merkwürdig ist auch Protea mellifera in deren Blumen sich so häufig ein honigartiger Saft ansammelt, daß man ihn reinigt, zur Syrupdicke einkocht und ihn gegen Husten und andere Brustkrankheiten als eine nützliche Arznei anwendet. Die Rinde von Protea grandiflora ist adstringirend und dient gegen Diarrhoeen, das Holz zum Brennen, so wie Protea speciosa, welche letztere Art ebenfalls reichlich einen honigartigen Saft liefert. — Aus den glutinösen Beeren der Myrica cordifolia zieht man durch Kochen ein gelblichgrünes Wachs aus, welches die Hottentotten wie Käse essen, und wovon die holländischen Bauern Lichter bereiten. —

Von den Asperifolien der fünften Klasse ist die Gattung Echium am reichsten, denn es sind 16 Arten derselben beschrieben; unter vielen andern machen wir besonders auf das Genus Lobelia aufmerksam, von welchem Thunberg 34 Species auffand. Mit dem Dekokte der Rinde von Cestrum venenatum vergiften die Hottentotten ihre Pfeile. — Zu den schönsten Gewächsen des Kaps gehören die Phylica-Arten, deren 24 beschrieben sind, nicht minder die Brunien, wovon 15 Arten aufgeführt werden. Besonders ausgezeichnet aber sind

Digitized by Google

die prächtigen Strelitzien, wovon Strelitzia angusta und S. Reginae am Kap wachsen, auch die zahlreichen Diosmen (36 Arten) dürfen wir nicht ganz mit Stillschweigen übergehen, so wie die Stapelien. Die Hottentotten zerreiben die Blätter von Diosma pulchella mit Steinen zu Pulver, und bestreuen damit den Körper, den sie vorher mit Fett eingeschmiert haben, es rührt davon der starke widrige, denen die ihn nicht gewohnt sind, höchst unangenehme und für manche Menschen ganz unerträgliche Geruch dieses Volkes. Die Doldengewächse sind am Kap nicht sehr zahlreich, aber ihre Formen ausgezeichnet, unter andern 5 Arten von Hermas, 10 Arten von Hydrocotyle u. s. w. Aus der mit Honig und Wasser gemischten pulverisirten Wurzel von Oenanthe inebrians bereitet man durch Gährung ein berauschendes Getränke, das wie Bier getrunken wird, und kein Kopfweh veranlaßt. Buho Galbanum, das in der Nähe des Tafelberges wächst, dürfen wir nicht unterlassen zu nennen; daß von dieser Pflanze die bekannte Arzneiwaare gesammelt werde, ist gar nicht wahrscheinlich, auch sagt Thunberg kein Wort davon. —

In der sechsten Klasse fanden sich viele Gewächse, deren Blumen durch ihre Farbenpracht ausgezeichnet sind, und jenem Lande zu der schönsten Zierde dienen, wir erinnern an die Arten von Haemanthus, Crinum, Hypoxis, Veltheimia u. s. w. In medicinischer Hinsicht sind interessant Tulbagia alliacea, deren Wurzel mit Milch gekocht, gegen Schwindsucht angewendet wird, dann besonders die Aloearten indem Aloe spi-

Digitized by Google

cata und A. perfoliata u. ſ. w. in Menge am Kap wachſen; auch Allium Ampeloprasum und Allium sativum ſind dort einheimiſch.

In der ſiebenten Klaſſe ſteht nur die Gattung Limeum mit drei Arten, L. africanum, capense, aethiopicum. —

Aus der achten Klaſſe gebührt den Heiden der erſte Rang, denn kaum irgendwo ſind ſie ſo zahlreich als im ſüdlichſten Afrika. Thunberg fand 102 Arten. Die neunte Klaſſe enthält hier nur zwei Arten, nämlich Cassyta filiformis und Mercurialis annua. Die zehnte Klaſſe iſt verhältnißmäßig arm, denn die erſte Ordnung derſelben enthält nur 5 Gattungen, nämlich Cassia, Schotia, Codon, Augea, Trianthema, in denen zuſammen ſieben Arten ſtehen: die zweite Ordnung blos die Genera, Royena, Cunonia und Dianthus; die dritte Silene und Kiggelaria, die Pentagynia begreift nur die Gattungen Bergia und Cotyledon, womit der vorliegende Band ſchließt, was uns ſeltſam ſcheint, denn da nicht mehr ſehr viel fehlt, um die Klaſſe zu beenden, ſo hätte ſie wohl vollſtändig in dieſen Theil aufgenommen werden können. Aus der eben gegebenen Aufzählung der Gattungen der Decandria wird man ſehen, daß die Chryſoſplenien, Saxifragen und mehrere andere in Europa gemeine Pflanzen am Kap ganz fehlen, auch die Caryophylleen ſind dort ſehr ſparſam, und von den Gattungen Gypsophila, Saponaria, Cucubalus, Stellaria und Arenaria iſt auch nicht eine Species angegeben. —

Digitized by Google

Wir haben, um nicht unsere Anzeige zu sehr auszudehnen, nur wenige Gewächse namentlich aufführen können, die die Kapflor auszeichnen, jetzt wollen wir noch auf einige aufmerksam machen, die dort wild vorkommen und auch in Deutschland gemein sind, welche somit sehr weit auf dem Erdboden verbreitet zu seyn scheinen; es sind dieses mit wenigen Ausnahmen entweder Gräser oder solche Pflanzen, die im Wasser oder doch an stets feuchten Orten zu wachsen pflegen; zu diesen Gräsern gehören Panicum dactylon, Andropogon Ischaemum, Holcus avenaceus, Festuca bromoides, Bromus mollis. Zu den an nassen Stellen wachsenden Carex vesicaria, Schoenus nigricans, Scirpus setaceus, Scirpus maritimus, Potamogeton natans, Myosotis scorpioides, Samolus Valerandi, Hydrocotyle vulgaris, Sium angustifolium, Juncus bufonius, Triglochin maritimum. Es scheint überhaupt als ob manche Wasserpflanzen in den verschiedensten Klimaten einheimisch seyen, wie dieses aus der Vergleichung der Floren sehr entfernter Länder nachgewiesen werden könnte. —

Da Thunberg in seinem Werke nur solche Pflanzen anführt, die er selbst am Kap beobachtete, aber noch viele andere Gewächse von verschiedenen Botanikern nachher dort gesammelt wurden, so verspricht Hr. Prof. Schultes in der Vorrede, daß sein Sohn diese Nachträge nächstens sammlen und herausgeben wird. — Von manchen Pflanzen sind hier, wir wissen nicht warum, gar keine Standorte angegeben, auch hätte die Correctur fleißiger besorgt werden dürfen.

Digitized by Google

Hülfsblätter zum Studium der Botanik, besonders für Anfänger, nach der Natur gezeichnet von Moritz Tettelbach und herausgegeben von Traugott et Jacob Seidel in Dresden. Lieferung I.

Unter diesem Titel werden ohne allen Text 12 Octavblättchen ausgegeben, deren jedes die Abbildung einer ausländischen Pflanze in Steinzeichnung enthält, es sind einzelne Zweige ohne besondere Darstellung der wesentlichen Theile, sämmtlich, (wenn man Gloxinia speciosa abrechnet) sehr bekannte und schon oft abgebildete Gewächse. —

Arzneimittel-Prüfungslehre oder Anleitung zur Prüfung und Untersuchung der pharmaceutisch-chemischen Präparate. Für Aerzte, Apotheker, Laboranten und Droguisten. Entworfen von Dr. Friedemann Goebel in Jena. Schmalkalden 1824.

Unter diesem Titel hat der Verfasser ein 14½ Bogen starkes Werk in 8. herausgegeben, dessen Tendenz aus der Ueberschrift zu ersehen ist. In der Vorrede sagt derselbe „die Anleitung zur Gewinnung der Arzneimittel gibt uns die pharmaceutische Chemie, eben so macht uns diese auch mit den dabei zu beobachtenden Regeln und Gesetzen bekannt. Anleitung aber zur Prüfung der guten Beschaffenheit und der Verfälschtheit der

Digitized by Google

Arzneimittel, ob schon sie einen Theil der Pharmacie ausmacht, muß davon getrennt und besonders gegeben werden, da so mancherlei dabei zu beobachten und zu berücksichtigen ist, was ausserhalb den Grenzen der reinen Pharmacie liegt." Rec. sieht dieses nicht ein. Was liegt wohl bei Prüfung eines Arzneimittels außerhalb den Grenzen der Pharmacie? Ist es nicht natürlich, ja nothwendig, bei Angabe der Bereitung eines Arzneimittels, bei Beschreibung seiner Eigenschaften, auch auf die fehlerhafte Beschaffenheit desselben aufmerksam zu machen, und die Art ihrer Prüfung anzugeben? In jedem guten pharmaceutischen Werke muß dieser Theil der Pharmacie mit gründlich angeführt seyn. Indessen existiren ähnliche Werke schon mehrere und sie fanden Beifall, da sie einen kurzen Ueberblick in dieser wichtigen Materie gewähren, und wir zweifeln auch nicht, daß er dieser Anleitung zu Theil werde.

Das Buch enthält, laut der Vorrede, S. VII. nur die Prüfung der pharmaceutisch-chemischen Präparate.

Die Gegenstände sind in folgender Ordnung abgehandelt:

a) die gebräuchlichsten Namen.

b) Die Entdeckung nebst der Zeit und dem Namen des Entdeckers. Dieses hätten wir in einer Arzneimittelprüfungslehre am wenigsten gesucht.

c) Eine kurze Angabe der Gewinnung, weil man

bei der Prüfung häufig darauf Rücksicht zu nehmen hat.

d) Die Eigenschaften und Beschaffenheiten in reinem Zustande.

e) Angabe der Verfälschung, Verunreinigung, fehlerhaften Beschaffenheit, nebst ihrer Erkennung und Ausmittelung.

f) Die stoechiometrische Verhältnißzahl. Sie ist häufig bei quantitativen Bestimmungen nöthig und konnte deßhalb nicht weggelassen werden.

Das Werkchen ist in folgende Kapitel eingetheilt:

1) Gasarten;

a) einfache,

b) zusammengesetzte.

2) Einfache, feste, nichtmetallische Stoffe.

3) Säuren;

a) einfache Säuren. (?) Soll heißen Säuren mit einfacher Basis, denn chemisch einfache Säuren gibt es nicht.

b) Zusammengesetzte Säuren, d. i. mit zusammengesetzter Basis. (Rec.)

4) Metalle, Metalloxyde, Chloride, Sulphuride und Salze.

a) Verbindungen der Erdmetalle mit andern Körpern;

b) Alkalien und ihre Verbindungen mit andern Körpern;

c) Metalle und ihre Verbindungen mit andern Körpern.

4) Von den Weingeistpräparaten.

5) Pharmaceutisch-mechanische Zubereitungen.

Wir werden nun einen kurzen Ueberblick von dem Ganzen geben und unsere Bemerkungen beifügen.

Nach einer kurzen Definition des Wortes Gas, und der verschiedenen Eigenschaften derselben wird mit den einfachen Gasarten begonnen, wo zuerst Sauerstoff abgehandelt wird. Bei den Eigenschaften desselben heißt es unter andern, er wird weder von reinem noch alkalischem Wasser absorbirt, gleich darauf steht aber 100 Maas luftleeres Wasser verschlucken bei 18° C. 6,5 Maas. Die Prüfung auf seine Reinheit ist deutlich und ausführlich angegeben. — Wasserstoffgas eben so — Halogengas. Bei Angabe der Benennungen desselben wird gesagt, Gay-Lussac und Thenard haben es zuerst 1809 oxydirte Salzsäure genannt; diesen Namen erhielt das Chlor aber schon vor mehr als 40 Jahren, vorzüglich durch Berthollets Ansicht. Bei den Eigenschaften dieses Gases wird seine Farbe gelblichgrün genannt, sie ist aber nur blaßgelb, kaum mit einer Spur ins grünliche, also allenfalls grünlichgelb. Die höchste Oxydationsstufe des Chlors wird als aus 1 Chlor und 5 Sauerstoff ange-

Digitized by Google

geben; der Verfasser vergaß die oxydirte Chlorsäure, welche 7 Verhältnißtheile Sauerstoff enthält. Mit Kali neutralisirt, entsteht nach S. 13. ein röthlicher Niederschlag, wenn das Chlor manganhaltig ist. Es entsteht kein rother Niederschlag, sondern eine rothe Färbung (manganſaures Kali.) — Stickgas wird nach Berzelius Ansicht zu den zusammengesetzten Gasarten gezählt. Die beweisführenden Gründe sind aber bis jetzt immer nur hypothetisch. — Atmosphärische Luft. — Salpetergas. — Kohlensäuregas. — Kohlenoxydgas. — Kohlendeutohydrogengas. — Kohlenprotohydrogengas. — Schwefelhydrogengas. — Schwefelsaures Gas. Diese Gasarten sind alle nach ihren Eigenschaften und hinsichtlich der Prüfung auf ihre Reinheit deutlich und vollständig abgehandelt. Rec. hätte aber außer Kohlensäure, schwefelichter Säure und Hydrothionsäure, keine derselben in einer Arzneimittelprüfungslehre gesucht.

Zweites Kapitel: Phosphor. — Schwefel. Bei der Prüfung desselben auf Arsenik wird die mit Salpeter verpuffte und in Wasser gelöste Masse wohl schwerlich mit salpetersaurem Silberoxyd einen gelben Niederschlag hervorbringen, weil nur Arsenikſäure vorhanden seyn kann, welche vorzüglich durch Silberſolution entdeckt wird, womit sie einen braunrothen Niederschlag bildet. —

Drittes Kapitel. Carbon. — Jodin. — (Boron und Fluorin) Schwefelsäure. Bei den

Eigenschaften derselben wird angegeben, das spec. Gewicht der deutschen Schwefelsäure sey 1,90 bis 2,00, während die englische nur 1,6 — 1,80 wiegt. Rec. beobachtete noch keine käufliche Schwefelsäure, deren spec. Gewicht 2,00 war, aber er erhielt häufig sogenannte englische oder französische, die 1,840 bis 1,845 wog. Seite 50 wird bei Gelegenheit der Prüfung der Schwefelsäure auf Kalk die Zahl des kohlensauren Kalks aus 1 Verh. = 28,5 Kalk und 1 Verh. = 22 Kohlensäure angenommen, während S. 42 die Zahl des Kohlenstoffs = 12 und folglich der Kohlensäure = 44 angenommen wird; siehe auch S. 26. — Phosphorsäure. — Salpetersäure. — Salzsäure. — Das Rauchen derselben soll nach Ficinus von Chlor herrühren? dies glaubt Rec. nicht; es zeigt ihm vielmehr Mangel an Wasser an, welches das verdunstende Gas aus der Luft anzieht. — Arsenikſäure. Hier wird angeführt, daß durch zu langes Schmelzen die Säure zum Theil desoxydirt werde, und darum arsenichte Säure enthalten könne? Rec. sieht dieses nicht ein; wird die Säure zu lange geschmolzen (zu stark erhitzt) so entweicht sie als arsenichte Säure und Sauerstoffgas, der Rückstand kann also nichts davon enthalten. — Hydriodinsäure. — Essigsäure. Bei Prüfung des rohen Essigs hinsichtlich seiner Stärke wird blos angeführt, dies sieht man an seiner Sättigungskapacität, dieselbe hätte auch zugleich angegeben werden sollen. — Weinsäure. Hier wird auch der Gypsgehalt derselben, als einer fehlerhaften Beschaffenheit erwähnt. Dies ist es allerdings, aber die Weinsäure ist nur dann als Arzneimittel verwerflich, wenn sie bedeutend Gyps hal-

Digitized by Google

ist. Eine geringe Menge Gyps enthält sie in der Regel, denn sie läßt sich höchst schwierig davon befreien, ausgenommen durch Behandlung mit Alkohol. Ueberhaupt sollte bei Prüfung der Arzneimittel das pharmaceutisch rein von dem chemisch rein unterschieden, und diese Unterschiede, wo sie nöthig sind, in den Anleitungen zur Prüfung der Arzneimittel genau angegeben werden. — Benzoesäure. — Bernsteinsäure. Bei Prüfung derselben auf Weinsäuregehalt wird besser salzsaures Kali anstatt des vorgeschriebenen reinen genommen, weil hier ein Ueberschuß die Weinsteinbildung nicht hindert. — Citronensäure. Hier gilt wieder in Hinsicht auf Weinsäuregehalt derselben, was eben erwähnt wurde. — Oxalsäure. — Ameisensäure. — Blausäure. Die Stärke derselben zu erforschen, soll man ausser der von Ure angegebenen Methode auch sie mit Kali sättigen, und der Lösung salzsaures Eisenoxyd zusetzen, dann Schwefelsäure hinzugeben, wo ein blauer Niederschlag erscheine? Dieses ist unrichtig, salzsaures Eisenoxyd bewirkt keinen blauen Niederschlag, nur dann erfolgt ein solcher, wenn die Lösung zugleich eisenoxydulhaltig ist. Dasselbe gilt auch für die Prüfung der Bauquelinschen Blausäure. Die Stärke der zum medicinischen Gebrauch anzuwendenden Blausäure hätte auch sollen angegeben werden.

Viertes Kapitel. 1) Metalle. Eintheilung derselben in Erdmetalle, Alkalimetalle und Erzmetalle. 2) Metalloxyde. 3) Chloride. 4) Sulphuride. 5) Salze.

Digitized by Google

Thonerde. Alaun. Zu den Eigenschaften desselben wird gezählt, er ist leicht löslich in Wasser, gilt wohl nur von heißem Wasser. Die Geschmacklosigkeit des gebrannten Alaus kann auch von der frischen Beschaffenheit desselben herrühren, denn er ist, frisch bereitet, immer geschmacklos, erhält aber durch Liegen an der Luft bald Geschmack und Löslichkeit. — Talkerde reine. Kohlensäure. Schwefelsäure. Kalk. Schwefelkalk, (eigentlich Schwefelcalcium) durch Glühen bereitet, gibt mit Wasser keine gelblichbraune, sondern eine farblose Lösung. Salzsaurer Kalk, kohlensaurer und schwefelsaurer Kalk. — Baria, schwefelsaure Baria; hier wird der Verunreinigung derselben mit Strontian nicht erwähnt, was aber doch bei salzsaurer geschieht. — Kali. Es wird nur des trocknen nicht der Flüssigkeit erwähnt. Kiesel, Thonerde und Kalk kann das Kali nicht zugleich enthalten, wenn die kalkhaltige Flüssigkeit, wie sich versteht, filtrirt wurde. Schwefelcalcium, kohlensäuerliches Kali. Bei einer weitläuftigen Beschreibung, die Potasche zu untersuchen, wird wieder p. 114 gesagt, 22 Kohlensäure neutralisiren 47,2 Kali! letzteres erfordert aber noch einmal so viel Kohlensäure zur Neutralisation. Schwefelsaures Kali. Als fehlerhafte Beschaffenheit desselben hätte auch seine zuweilen vorkommende saure Reaction bemerkt werden sollen. Daß ein Gehalt an salzsaurem Kali demselben die Eigenschaft gibt, an der Luft feucht zu werden, ist unrichtig. Salpetersaures Kali; essigsaures Kali; saures weinsaures Kali. Den Kupfergehalt erkennt man beste

mit blausaurem Eisenoxydulkali, welches eine bräunliche Färbung bewirkt, wenn Aetzammoniak nicht mehr darauf reagirt. Neutrales weinsaures Kali; saures oxalsaures Kali; Kaliumjodid. Hier wird die von Geiger als unrichtig erkannte Methode Robiquets, mit Salpetersäure das Salz zu kochen und den Rückstand mit Silbersolution zu versetzen, vorgeschrieben. — Natron; kohlensäuerliches Natron; schwefelsaures Natron wird beschrieben, kommt in großen durchsichtigen säulenförmigen Krystallen vor, diese Beschreibung ist sehr kurz und unbestimmt. Bei einem Werke, welches die Prüfung der Aechtheit der Arzneimittel zum Vorwurf hat, sollte die Gestalt der Körper, besonders der Krystalle genau, wenigstens den Hauptformen nach, beschrieben seyn, da man hieraus oft schon ihre Aechtheit oder Verfälschung erkennt; dieses ist aber in dieser Anleitung fast nirgends geschehen. Die Löslichkeit des schwefelsauren Natrums in Wasser ist auch viel zu gering angegeben. Das Kochsalz soll demselben im trockenen Zustande durch absoluten Alkohol entzogen werden. Dazu möchte wohl etwas viel nöthig seyn, denn Kochsalz ist in demselben kaum löslich, wasserhaltender führt eher zum Zweck. Salzsaures Natron; hier wird umgekehrt vorgeschrieben, dieses durch Alkohol von zerfließlichen Salzen zu befreien. Phosphorsaures Natron, essigsaures Natron, weinsaures Natronkali. — Aetzammoniakflüssigkeit; kohlensäuerliches Ammoniak. Hier wird mit Recht auf die Ungleichheit des durch den Handel zu beziehenden aufmerksam gemacht. Salzsaures Ammoniak: salz-

saures Eisenammoniak; flüssiges essigsaures Ammoniak; bernsteinsaurer Hirschhorngeist; weinsaures Ammoniak. Bei Verfälschungen dieses Salzes wird angeführt, daß statt dessen häufig neutrales weinsaures Kali gegeben wird. Man versteht aber wirklich unter dem Namen Tartarus solubilis an mehreren Orten Kali tartaricum, wenn nicht ausdrücklich ammoniacalis dabei steht. — Eisen; Eisenoxydul; Eisenoxyd; schwefelsaures Eisenoxydul; salzsaures Eisenoxyd. Die Eisenoxydauflösungen werden von bernsteinsaurem Natron nicht fleischfarben, sondern braunroth gefällt; schwefelblausaures Kali und Mekonsäure fällen sie nicht kirschroth, sondern färben sie blutroth. Weinsaures Eisenkali. — Zinkoxyd. Auf Kadmiumoxyd läßt sich Zinkoxyd weit kürzer prüfen, wenn es der Reductionsflamme des Löthrohrs ausgesetzt wird, wo das Oxyd sich reducirt, wieder verbrennt und bei einem Gehalt an Kadmium als ein gelber Staub sich an der Kohle u. s. w. anlegt. Ueberhaupt wundert sich Rec., daß des Löthrohrs nirgends gedacht wird, welches die hier beschriebenen oft sehr weitläuftigen Processe zum Theil überflüssig macht, und Schnelligkeit ist bei Versuchen der Art z. B. bei Visitationen, neben Sicherheit vorzüglich zu berücksichtigen. Schwefelsaures Zinkoxyd. — Zinn. — Arsenige Säure. — Antimonoxydul. Schwefelantimon. Die Entdeckung des Bleis in demselben Metall, möchte besser durch Schwefelsäure, als durch Hydrothionsäure zu bewirken seyn. Flüssiges salzsaures Antimonoxydul; Kermes; Goldschwefel; wenn er nach

der gegebenen Vorschrift bereitet wird, so kann er nicht aus 2 Verhältnissen Schwefel, ein Antimon u. s. w. bestehen, sondern muß viel mehr Schwefel enthalten. Weinsaures Antimonoxydulkali; den Eisengehalt entdeckt man mit Gallustinktur nicht durch einen schwarzblauen Niederschlag, ohne vorher etwas weniges Säure zuzusetzen. — Wismuthoxyd. — Rothes Bleioxyd, gelbes Bleioxyd, basisches essigsaures Bleioxyd; hier hätte auch als eine fehlerhafte Beschaffenheit derselben angegeben werden sollen, wenn es nicht basisch reagirt. Kohlensaures Bleioxyd. — Schwefelsaures Kupferoxyd; essigsaures Kupferoxyd; als Eigenschaft des Grünspans wird angegeben, daß er mit Säuren braust, dies soll er aber nicht, denn er enthält keine Kohlensäure. Schwefelsaures Kupferammoniak. — Queckſilber; Schwefelqueckſilber; Deutochlorinqueckſilber; Protochlorinqueckſilber; Hahnemanns Queckſilberoxydul; rothes Queckſilberoxyd; phosphorsaures Queckſilberoxydul; bei deſſen Verunreinigung hätte auch vorzüglich auf einen Oxydgehalt, mit dem es so leicht vermiſcht seyn kann, aufmerksam gemacht werden sollen. Ammoniſches salzsaures Queckſilberoxyd; blausaures Queckſilberoxyd. — Salpetersaures Silberoxyd.

Fünftes Kapitel: von den Weingeiſtpräparaten. Weingeiſt; abgezogener Spiritus; Eſſenzen und Tinkturen; Aether; Eſſignaphtha.

Sechstes Kapital: pharmaceutisch-mechanische Zubereitungen. Syrupe, Extrakte, Pflaster und Salben. Diese zwei Kapitel sind sehr kurz ausgefallen, die allgemeinen Eigenschaften der hier erwähnten Produkte sind oft kaum berührt, so, daß sich bei Prüfung derselben hiernach nicht wohl etwas bestimmen läßt.

Angehängt ist eine Kupfertafel, welche mehrere bei den Versuchen nöthige Apparate abgebildet enthält.

Die vorgelegten Bemerkungen konnten wir bei Beurtheilung dieses Werkes um so weniger umgehen, als bei einer Anleitung, Arzneimittel zu prüfen, die strengste Accurateſſe herrschen muß. Wir stimmen indeſſen mit dem Verfaſſer (Vorrede S. 1.) überein, daß Mängel leichter zu entdecken als zu vermeiden seyen, allein wir sind gewiß, daß wenn der Verfaſſer mit mehr Vorbereitung und Achtſamkeit bei der Ausarbeitung verfahren wäre, er wohl die meiſten vermieden hätte. Auch können wir nicht umhin, zu bemerken, daß auf einer Seite oft zu große Weitläuftigkeit herrscht (die Ausmittelung der Stoffe quantitativ gehört in ein Lehrbuch der analytiſchen Chemie, hier mögen dergleichen Bruchſtücke wenig nützen), auf der andern Seite iſt manches ſehr kurz angedeutet, und mehreres übergangen, was doch hier Platz hätte haben ſollen. Wie z. B. Schwefelmilch, Borax, Boraxweinſtein, ſalpeterſaures und eſſigſaures Queckſilber, Turpethum minerale, Kadmiumſalze, doppelt kohlenſaures Kali und Na-

tron, salzsaures Kali, chlorsaures Kali, Antimonium diaphoreticum, Spießglanzglas, Goldpräparate, Eisenextrakt, Spiritus sulphurico-ätherеus martiatus, Tinct. ferri acetici ätherea; blausaure Verbindungen; Salz- und Salpeternaphthahaltiger Weingeist; Seifen; brenzliche Weinsteinsäure; Cinchonin- und Chininsalze u. m. a. Auch hätte wohl hierher gehört, die Untersuchung einiger Harze, Jalappe-, Quajacharz, ätherischer Oele u. s. w. Anstatt der ausführlichen Beschreibung mehrerer nicht gebräuchlichen Gasarten, würden viele Leser lieber die Untersuchung mancher wichtigen rohen Naturprodukte, wie Bisam, Biebergeil, Wachs, Honig u. v. a. hier gefunden haben, denn viele dieser Substanzen werden nicht blos durch Anschauung, sondern auch chemisch untersucht, und eine Anleitung dazu wäre manchem Physikus und Apotheker willkommen gewesen. Diese Substanzen hätten füglich können abgehandelt werden, ohne das Buch zu vergrößern, wenn nur alles nicht hierher gehörige, wie Geschichte u. s. w. und hie und da zu große Weitläuftigkeit, wäre vermieden worden; es hätte auf diese Art etwas vollständiges geliefert werden können, während das Buch so nur ein Bruchstück ausmacht, dessen Brauchbarkeit wir indessen, so weit es ausgeführt wurde, keineswegs verkennen. Schade, daß noch eine Menge nicht angezeigter Druckfehler dasselbe verunzieren.

Digitized by Google

Kurze Anweisung zur Bereitung und Prüfung der in der preußischen Pharmacopoe vorgeschriebenen und einiger noch außerdem gebräuchlichen chemisch-pharmaceutischen Präparate, nach dem neuen Standpunkt der Chemie bearbeitet von Dr. F. L. Winkler. Gießen 1823. 116 Seiten. 8.

Der Verfasser sagt in der Vorrede: Es sey jedem Pharmaceuten zur Genüge bekannt, daß bis jetzt noch keine in gedrängter Kürze abgefaßte Darstellung der Bereitung und Prüfung der chemisch-pharmaceutischen Präparate vorhanden war, und es wäre daher überflüssig, andere Gründe, welche ihn zur Herausgabe dieser Anweisung bestimmten, zu erörtern und zu rechtfertigen. Er meint der hohe Preis der größern Werke von Richter, Doerfurt, Trommsdorf, Bucholz u. a. erlaubt es den wenig bemittelten Pharmaceuten entweder gar nicht oder nur selten, sie gehörig zu benutzen, und darum werde denselben ein so wenig kostspieliges Werkchen angenehm seyn, worin sie die Bereitung und Prüfung der Arzneimittel, die Erklärung der chemischen Prozesse, so wie die Bestandtheile der Präparate in stoechiometrischen Verhältnissen, kennen zu lernen, Gelegenheit haben. Indessen setzt der Verfasser doch die nöthige Vorkenntnisse in der Chemie, Stoechiometrie, Reagentienlehre und der mechanischen Arbeiten voraus. Bei Voraussetzung aller dieser Kenntnisse sieht aber Rec. nicht ein, was für einen Zweck diese Schrift hat. Denn die Erklärung der Prozesse macht sich dann jeder selbst, so wie er auch die Güte der Produkte zu erken-

Digitized by Google

nen wissen wird. Auch fehlt es im Grunde nicht an kleinen wissenschaftlich geordneten chemisch-pharmaceutischen Werken, wo man in nuce das Ganze übersehen kann, z. B. Döbereiners Elemente der pharmaceutischen Chemie. Doch wir wollen nicht weiter über die Nothwendigkeit der vorhandenen Schrift streiten, da es des Verfassers Bestreben dabei war, gemeinnützig zu seyn, auch zweifelt Rec. nicht, daß mancher Leser Nutzen daraus schöpfen wird, da die meisten Arbeiten gut angegeben und die dabei vorkommenden Prozesse kurz und deutlich erklärt sind, so, daß man sieht, der Verfasser hat selbst gearbeitet, und den Hergang der chemischen Prozesse überdacht, indessen finden sich jedoch manche Angaben, die unrichtig sind, und wo deutlich zu ersehen ist, daß es dem Verfasser an praktischer Uebung darin, so wie an einem klaren Bilde über den Vorgang des Prozesses mangelt, auch sind die stöchiometrischen Zahlen nicht selten, wie es scheint nur durch Rechnung gefunden, ohne die Analysen zu Rathe zu ziehen.

Es ist unsere Absicht nicht, einen vollständigen Auszug des Büchleins hier zu geben, sondern wir beschränken uns darauf, einzelne Beispiele anzuführen, die unser eben ausgesprochenes Urtheil bestätigen sollen.

Die Präparate sind alphabetisch geordnet, und es ist als Norm die preußische Pharmacopoe angenommen. Es sind daher die meisten Arbeiten freie Uebersetzungen von jener Pharmacopoe, wo jedoch neuere Verbesserun-

Digitized by Google

gen bekannt sind, wurden auch diese benutzt, namentlich von Buchholz u. a.

Bei Acetum concentratum sagt der Verfasser S. 1. man soll mit der Destillation aufhören ehe noch sichtbare schwefliche Dämpfe sich zeigen, diese sieht man aber in der Regel nicht, denn schwefliche Säure ist ein Gas. Als Eigenschaft des concentrirten Essigs, den der Verfasser verdünnte Essigsäure nennt, wird S. 2. angegeben, daß er sich bei Annäherung eines brennenden Körpers entzünde? dieses ist nur bei höchst concentrirter Essigsäure der Fall. Die stoechiometrischen Verhältnisse der Bestandtheile derselben, werden ebendaselbst angegeben als 2 Verh. Kohlenstoff = 11,4, 3 Verh. Wasserstoff = 3 und 3 Verh. Sauerstoff = 22,3. Es soll aber heißen, 4 Verh. Kohlenstoff. Bei Bereitung der Blausäure nach der baierischen Pharmacopoe, wird in der Erklärung S. 6. angegeben, daß ein Theil blausaurer Dunst und des in dem blausauren Kali enthaltenen Wassers während der Destillation zerlegt werde, und es soll Ammoniak und Kohlenoxyd (?) gebildet werden. Eine Zerlegung der Blausäure, während ihrer Bereitung aus blausaurem Eisenoxydulkali mit Schwefelsäure anzunehmen, ist gar nicht nothwendig; Rec. destillirte sie öfters ohne dergleichen zu bemerken. Die Bestandtheile der Blausäure sind wieder unrichtig angegeben, anstatt 2 wurde nur 1 Verh. Kohlenstoff angenommen. Das Verhältniß der Schwefelsäure zu Salpeter bei Bereitung der Salpetersäure S. 8. ist zu gering. S. 14. wird angegeben, die Bernsteinsäure werde mit oxalsaurem Kalk verfälscht, dieß ist wohl ein

Digitized by Google

Druckfehler, und soll heißen Kleesalz? S. 17. wird bei Bereitung der Weinsteinsäure vorgeschrieben, man soll 3 ℔ Weinstein in 12 ℔ kochendem Wasser auflösen, dazu würden aber wenigstens 42 ℔ erfordert werden; Aether aceticus und Aether muriaticus hält der Verfasser für Verbindungen von unverändertem Alkohol und Essig- oder Salzsäure, und bestimmt sogar die stoechiometrischen Verhältnisse ihrer Bestandtheile; es ist aber mehr als wahrscheinlich, daß der Alkohol bei der Naphthabildung immer verändert wird, und über das stoechiometrische Verhältniß dieser Verbindungen wissen wir bis jetzt nichts bestimmtes. Aether muriaticus (die leichte Verbindung) deren Bereitung S. 23 angegeben wurde, ist, so viel Rec. weiß, nicht officinell. Von einfach kohlensaurem Ammoniak wird S. 31 angeführt, es enthalte zuweilen freies Ammoniak, oder wie der Verfasser sagt, sei zuweilen nicht gehörig mit Kohlensäure gesättiget, dann entziehe ihm Alkohol das freie Ammoniak, davon weiß Rec. nichts, glaubt auch nicht, daß sich das Ammoniakgas mit trockenem einfach kohlensauren Ammoniak verbinden könne, wohl aber findet öfter der umgekehrte Fall statt, und das kohlensaure Ammoniak enthält mehr als ein Verhältniß Kohlensäure. Die künstliche Darstellung eines brenzlichen kohlensauren Ammoniaks nach S. 32 hält Rec. für unrecht. Die Aetiologie über die Bereitung des Ammonii mur. martiati S. 33 ist Rec. nicht klar. Es entsteht weder ein Chloreisenoxydul noch Chloreisenoxyd, sondern salzsaure Salze, oder wenn man will, Chlormetalle. Die Bestandtheile des chlorinhaltigen Wassers werden S. 38. so angegeben: $1\frac{1}{2}$ Verhältniß Chlorin,

1 Verh. Wasser! Was versteht denn der Hr. Verfasser hierunter? Unter die Eigenschaften des Höllensteins wird S. 39 gezählt, daß er an der Luft feucht wird, dieß ist aber eine fehlerhafte Beschaffenheit desselben. Ebendaselbst wird gesagt: wenn der Höllenstein Salpeter enthält, so hinterläßt er beim Glühen eine kalihaltige Kohle, wo soll denn die Kohle herkommen? Bei Angabe der Bestandtheile des salzsauren Baryts S. 41 ist das Krystallisationswasser vergessen. Bei der Aetiologie des Schwefelcalciums wird unter andern angegeben: der Schwefel verbindet sich mit dem Calcium des Kalks und der Sauerstoff des letztern entweiche frei mit der Kohlensäure; das Nämliche wird bei Schwefelkalium S. 75. wiederholt. Man sieht, der Vorgang dieser Prozesse ist dem Verfasser nicht klar. Die Bestandtheile des Cupri sulphurico-ammoniati hat der Verfasser S. 46 wie es scheint, nach eigener Berechnung hingesetzt, in der Wirklichkeit finden sie sich ganz anderst. Ueber die Krystallform der Salze wird in der Regel nichts gesagt, und wo sie angeführt werden, sind sie nicht selten unrichtig; so soll das schwefelsaure Kupferoxyd würfliche Krystalle bilden S. 47 und der Salpeter regelmäßig 6seitige Säulen S. 73. Bei Bereitung des schwefelsauren Kupferoxyds wird angegeben, man soll die durch Einwirkung der Schwefelsäure auf das Kupfer erhaltene Flüssigkeit destilliren, um die schweflichte Säure zu entfernen, wozu das? Dem Verfasser scheint unbekannt, daß die schweflichte Säure als Gas existirt und sogleich bei diesem Prozesse entweiche. Das sogenannte blausaure Queckſilber ist im krystallisirten Zustande Cyanqueckſilber, seine Bestandtheile können also

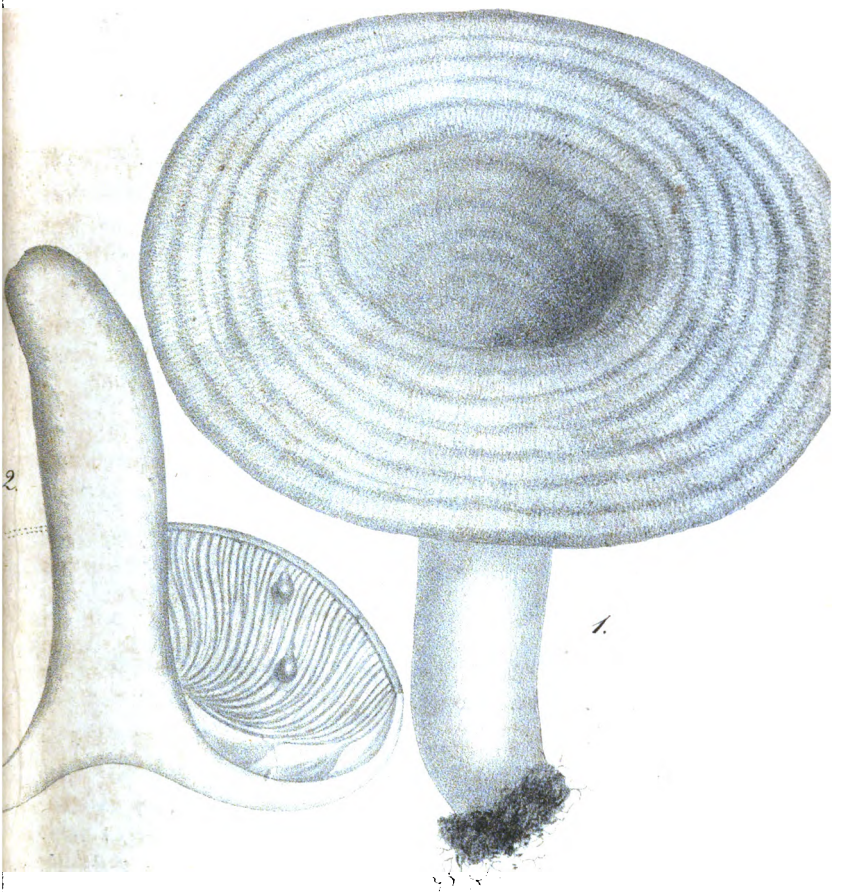
Digitized by Google

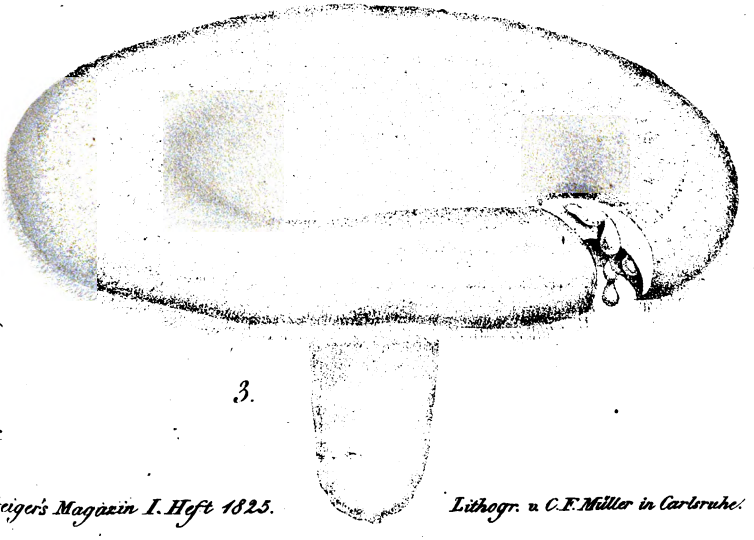
nicht Blausäure und Queckſilberoxyd ſeyn, wie Seite 67 angegeben iſt. Die Beſtandtheile des eſſigſauren Kali's werden S. 68 mit 1 Verhält. Waſſer verbunden, angegeben. Das trockene eſſigſaure Kali iſt aber waſſerleer. Dagegen wird S. 90 kein Kryſtalliſationswaſſer bei eſſigſaurem Natron erwähnt, welches es doch im kryſtalliſirten Zuſtande enthält. Bei den Verunreinigungen des Aetzkali's wird S. 70 auch kohlenſaurer Kalk angeführt, dieſen kann es aber doch nur mechaniſch beigemengt enthalten, und er wird beim Löſen in Waſſer zurück bleiben. Die Prüfung auf ſchwefelſaures Kali iſt ohne Noth umſtändlich gemacht. Das Verhältniß der Gemengtheile zur Bereitung des chlorſauren Kali's (S. 71) iſt nicht vortheilhaft. Bei der Reinigung des Salpeters ſoll man der Löſung ein wenig kohlenſäuerliches Kali zuſetzen, um die regelmäßige Kryſtalliſation zu befördern, dieſer Zuſatz hat aber in der Regel einen andern Zweck. Die Beſtandtheile der gewöhnlichen Schwefelleber (S. 76) hat der Verfaſſer auch nur nach Gutdünken berechnet. Bei Prüfung des neutralen weinſauren Kali's auf Weinſtein ſoll man es in ſeinem 10fachen Gewicht Waſſer löſen, dieß iſt zu viel, denn es kann ſich auch ein etwas weinſteinhaltiges Kali tartaricum vollſtändig in dieſer Menge Waſſer löſen. Das ſpec. Gewicht der bernſteinſauren Ammoniakflüſſigkeit iſt zu 1,5 angegeben, was wohl ein Druckfehler iſt. Bei Bereitung des Salmiakgeiſtes ſoll die Wärme anfangs nicht über 40° R. geſteigert werden, dieß iſt eine etwas zu weit getriebene Vorſicht und möchte die Arbeit äußerſt langweilig machen. Das Verhältniß der Beſtandtheile von kohlenſaurer Magne-

Digitized by Google

sia ist S. 87. auch anderst angegeben, als es sich wirklich in der officinellen findet. Bei phosphorsaurem Natron (S. 91) wurde kein Krystallisationswasser angegeben. Schwefelsaures Natron soll häufig mit Salpeter verfälscht vorkommen, (S. 91) dieß wäre eine merkwürdige Verfälschung, wenn ein Salz, welches 3 — 4 mal so theuer ist, dazu genommen würde. Eben so möchte die Verfälschung desselben mit schwefelsaurer Magnesia höchst selten seyn. Die Verfälschung des Phosphors mit Schwefel soll man daran erkennen, daß er spröder ist (S. 93), aber Phosphor und Schwefel bilden leicht flüssige oft bei gewöhnlicher Temperatur noch flüssige Verbindungen. Die Prüfung des Schwefels auf Arsenik S. 99 ist sehr unvollständig. Die Bereitung des ammoniakhaltigen Weinsteins durch Abdampfen der Lösung zur Trockne (S. 105) gibt immer ein mit viel freiem Weinstein gemengtes Präparat. Bei Verunreinigungen des Weinsteins wird nach S. 108 angegeben, daß er mit Gyps gemengt vorkomme, man soll einen solchen Weinstein mit 30 Theilen Wasser behandeln, kalt oder heiß wird nicht gesagt, doch da gleich darauf von kochendem Wasser die Rede ist, so scheint kaltes verstanden zu seyn. In diesem Fall wird aber auch der größte Theil Weinstein ungelöst bleiben. Bei der Angabe der Bestandtheile des Weinsteins (ebendaselbst) ist das Krystallisationswasser vergessen. Die Aetiologie des Brechweinsteins ist auch etwas oberflächlich gegeben, und von dem eingedickten wird (S. 112) gesagt, er enthalte mehr neutrales weinsteinsaures Kali als der durch Krystallisation bereitete, und doch soll er stärker brechenerregend seyn. Die ebendaselbst angegebenen Verhältnisse der Bestandtheile hat der Hr. Verf. wie es scheint, nach eigener Idee aufgestellt, sie sind aber nicht die durch Erfahrung gefundenen. Das essigsaure Zinkoxyd wird nach S. 113 als ein weißes Pulver beschrieben, es krystallisirt aber sehr leicht in 4 und 6seitigen luftbeständigen Blättern.

Digitized by Google





Geiger's Magazin I. Heft 1825. Lithogr. v. C.F. Müller in Carlsruhe.

Digitized by Google

Digitized by Google

I. Mineralogie.

Vulkane im Innern von Asien.

(Bul. universel des sciences et de l'industrie. Aout. 1824.)

Auszug.

Es finden sich auf den hohen Gebirgen von Mittelasien sehr weit von dem Meere entfernt, Vulkane. Das nächst gelegene Meer ist das kaspische, welches von dem einen 400 Meilen entfernt ist. An der südlichen Grenze von China nördlich Khomi-thsu soll ein Vulkan, der weiße Berg genannt, vorkommen. Es steigt beständig Feuer und Rauch aus demselben, Lava fließt aus, welche im Lande als Medizin benutzt wird, sie enthält Schwefel, auch wird dort Salmiak in sehr beträchtlicher Menge gesammelt. Ein anderer kleinerer Berg, 4 Tagereisen von der Stadt Tchougoulichak nördlich von Kokos ist voller Spalten und Klüfte, in welchen es sehr heiß ist, die aber keinen Rauch aus-

stoßen; liefert ebenfalls Salmiak. Auch die Vulkane in Italien liefern bei ihren Ausbrüchen oft eine beträchtliche Menge Salmiak.

II. Botanik und Pharmacognosie.

Einige Worte über den Ursprung des Tolubalsames.

Vom Prof. Dierbach.

Herr Achill Richard, Demonstrator der Botanik bei der medicinischen Fakultät zu Paris, rühmlichst bekannt durch seine Nouveaux élémens de Botanique, und besonders durch sein Handbuch der medicinischen Botanik, welches die Herrn Doctoren Kunze und Kummer in Leipzig in das Deutsche übersetzten, und durch zweckmäßige Zusätze noch brauchbarer gemacht haben, bemerkt in diesem Buche, daß die Gattung Toluifera nicht existire, und durchaus nicht von der Gattung Myroxylon verschieden sey. In einem andern Aufsatze der im Junihefte der Annales des Sciences naturelles abgedruckt ist, und wovon das Magazin (Augustheft 1824) eine Uebersetzung lieferte, erzählt Hr. Richard ausführlich, wie er diese interessante Thatsache ausgemittelt habe, an deren Richtigkeit wir zu zweifeln durchaus keine Ursache haben. Aus dem ganzen Aufsatze

sieht man deutlich, daß Hr. Richard sich für den Entdecker dieses Fehlers der Botaniker und Pharmakologen hält, welcher Umstand allein es ist, der hier berührt werden soll, damit Niemanden sein Eigenthum entzogen werde. Es ist darum zu bemerken, daß bereits vor mehreren Jahren der Engländer Lambert, welchem wir einige höchst wichtige Pflanzen-Monographien verdanken, schon ausdrücklich sagte, der Baum, welcher den Tolubalsam liefere, sey gar nicht von Myroxylon peruiferum verschieden. Da Lambert ein sehr gründlicher Botaniker ist, und wahrscheinlich in dem Vaterlande des Baumes diese Beobachtung machte, so muß man nothwendig auf seine Aeusserung ein großes Gewicht legen, und sie verdient um so mehr hier in Erinnerung gebracht zu werden, da die Herren Richard und Kunth an einem einzigen Zweiglein des Baumes, der in Carthagena den Tolubalsam liefert, und welches sie in Humboldts Herbarium fanden, zureichende Merkmale beobachtet zu haben glauben, um wenigstens eine neue Art Myroxylon darnach aufstellen zu können, welche aber wie wir glauben, noch näherer Bestätigung bedarf. Nach Lambert besteht der Unterschied des Peru- und Tolubalsames nur darin, daß ersterer im Frühjahre durch Einschnitte gewonnen und in Flaschen aufbewahrt werde, in welchen er ein Jahr lang flüssig bleibe; letzteren aber sammle man auf dem Gebirge von Tolu und in Karthagena in Kalebassen, worin er bald fester werde. *)

*) Man vergleiche Heckers praktische Arzneimittellehre. Zweite Auflage. Zweiter Theil. Seite 124.

Digitized by Google

In dem Aufsatze des Herrn Richard findet sich ferner ein offenbarer Widerspruch, denn einmal sagt er (pag. 141 der Uebersetzung), Miller, der den Gattungscharakter von Toluifera angab, habe die Frucht weder gesehen noch beschrieben, bald darauf aber (pag. 144) wird die Beschreibung mitgetheilt, welche Miller von der Frucht des Tolubalsam-Baumes gab, und die wirklich in dessen berühmtem Gärtner-Lexikon **) steht. Wer dieses Werk nachzuschlagen Lust hat, wird dort finden, daß Houstoun den Samen des Tolubalsambaumes nach England schickte; er wird dort eine ausführliche und nach den Regeln der Kunst abgefaßte Beschreibung des Baumes finden, wie er in seinem Vaterlande Karthagena beschaffen ist und zugleich die Culturart angegeben sehen, die demselben am zuträglichsten ist. Houstoun lebte lange auf den Antillen und in Neuspanien, wo er auch im Jahre 1733 starb; er hinterließ Bemerkungen über die Pflanzen, die er in Cuba, Jamaika und in der Gegend von Vera-Cruz beobachtet. Diese besitzt Banks in der Handschrift, welcher auch daraus unter dem Namen Reliquiae Houstonianae Lond. 1781. einige Bruchstücke mit Kupfern herausgab. *) Da ein solcher Mann die Nachrichten lieferte, welche

*) Millers allgemeines Gärtner-Lexikon. Aus dem Englischen übersetzt. Nürnberg 1776. Vierter Theil. Seite 445.

**) Man sehe Sprengel Geschichte der Botanik. Neu bearbeitet. Altenburg und Leipzig 1818. Zweiter Theil. Seite 204.

Digitized by Google

Miller mittheilt, so ist es doch wohl Unrecht, wenn Hr. Richard geradezu behauptet, es scheine gewiß, daß die Frucht, welche Miller beschrieb, nicht der Pflanze angehöre, deren Blumen er bezeichnete. Hr. M. meint, daß diese zufällig in das nämliche Blatt gelegt worden, und so dieser Naturforscher betrogen worden sey. Dies ist uns nun ganz und gar nicht wahrscheinlich, denn Miller spricht von frischen Samen, die man in Amerika einsammeln, und im Sande, nicht im Papiere verschicken müsse, weil sie sonst allezeit von Insecten gefressen würden. Im Gegentheil haben wir Ursache an die Richtigkeit der Millerschen Beobachtung zu glauben.

Sonst ist der Tolubalsambaum abgebildet in Hernandez Mex. pag. 52.*)

Aus dem Gesagten sieht man auch zugleich, daß zwei Behauptungen Richards, die in dem genannten Aufsatze Seite 141 stehen, einige Modifikationen erleiden. — Es wird nämlich dort gesagt: „Ich beobachtete „1) daß kein Reisender oder neuerer Botaniker eine Beschreibung von Toluifera gab, 2) daß dieser Baum „noch nie abgebildet wurde.“

Wenn nun der berühmte französische Botaniker, aus seinen Untersuchungen mehrere Schlüsse zog, die

*) Man sehe Sprengel Institut. pharmacologic. Edit. altera. Lips. 1819. pag. 122.

Digitized by Google

man an dem angezeigten Orte nachlesen kann, so glauben wir dagegen folgende Sätze zu fernerer Prüfung aufstellen zu dürfen:

1) Die widersprechenden Berichte von Miller, Houstoun, Lambert, Richard u. s. w. über den Baum, welcher den Tolubalsam liefert, lassen sich am besten dahin vereinigen, und machen es selbst nicht ganz unwahrscheinlich, daß der Tolubalsam von verschiedenen Bäumen gewonnen werde.

2) Einer derselben, und zwar der von Houstoun beobachtete, ist noch nicht gehörig bekannt.

3) Myroxylon peruiferum lieferte sowohl den Peru- als Tolubalsam, oder doch eine Sorte des letzteren, denn daß deren mehrere im Handel vorkommen, ist den Pharmaceuten zureichend bekannt.

Mozambron, oder Mouzanbrun von Indien.

(Journ. de Pharm. etc. Octobre 1824. Uebersetzt von C. F. Hänle, Apotheker in Lahr.)

Herr Godefroy, Apotheker zu Paris und Mitglied der pharmaceutischen Gesellschaft, erhielt diese Art Extrakt von brauner Farbe, es ist undurchsichtig, hat einen glasigen Bruch, schmeckt bitter und ertheilt dem

Speichel eine gelbe Farbe. Wir fanden, daß es eine auf der Küste von Malabar und Coromandel unter diesem Namen gebräuchliche Art von Aloe ist. Es wird durch Ausdrücken aus den Blättern der Aloe gewonnen, allein die Species derselben ist nicht genau bezeichnet und man weiß nicht, ob sie die Eigenschaften der succotrinischen besitzt. Die Aerzte jener Küsten halten sie für viel wirksamer, als alle andere Arten Aloe, wenn sie schon nicht so rein ist, wie die succotrinische.

Andere Gegenstände, mitgetheilt von Herrn Petroz, Apotheker.

(Aus demselben Journal übersezt von Demselben.)

Herr Petroz, adjunctirtes Mitglied der königlich mediciniſchen Akademie legte:

1) Früchte oder eine Art dreieckiger brauner Kastanien von Carapa guianensis vor. Sie enthalten eine bräunliche Mandel, woraus das bittere Carapaöl gezogen wird, womit sich die Wilden von Guyane den Körper ölen, um sich vor Feuchtigkeit und vor den Muskitos (einem kleinen amerikaniſchen Inſekte, deſſen Stich sehr schmerzhaft ist) zu sichern.

2) Eine silberweiße seidenartige Baumwolle von einer Species des Bombax, welche die größte Aehnlichkeit mit derjenigen des Bombax heptaphyllum

Digitized by Google

hat, sie wird zur Bereitung feiner Hüte und vielleicht auch mit ordinärer Baumwolle zu Garn benutzt.

3) Die Frucht einer im mittäglichen Amerika seltenen Palme, welche von Jacquin unter dem Namen Pilophora testicularis oder Malacoxylon pinnatum beschrieben ist, (Fragm. bot. t. XXXV.) Diese Frucht von der Form eines kleinen Eies ist mit einer weichen aschbraunen Schale umgeben, befindet sich zu zweien in einer warzigen und stacheligen Art von grüner Nußschale, wie die Hoden im Hodensack und enthält eine ölreiche Mandel.

4) Die Hülse einer Species von Bignonia des tropischen Amerika's. Einige Arten davon liefern ein Nierenholz und der Saft der Blätter dient als Gegengift gegen den Manschenillenbaum. (Die Indier vergiften mit dessen Saft ihre Pfeile.)

Digitized by Google

III. Chemie und praktische Pharmacie.

Vergleichende Analyse von Galeopsis villosa und den Lieberschen Auszehrungs-Kräutern.

Vom Herausgeber.

(Fortsetzung der Analyse von Galeopsis villosa Bd. 8. Seite 221.)

12) Das mit Aether behandelte Extrakt wurde verdampft und mit absolutem Alkohol erhitzt, nach dem Erkalten hatte sich wieder eine beträchtliche Portion dunkelbraune Masse abgelagert; sie schmeckte fade süßlich, etwas herb, wog trocken 12 Gran. Mit Wasser bildete sie eine trübe Lösung; der sich ausscheidende Niederschlag war graubraun, geschmacklos; er wog getrocknet ein Gran, löste sich nur zum Theil in Alkohol; in Aetzkalilauge löste er sich leicht; die zur Trockne verdampfte Lösung entwickelte beim Erhitzen etwas ammoniakhaltige Dämpfe. Er verbrannte ohne Flamme, eine schwierig einzuäschernde Kohle hinterlassend. Die geringe Menge Asche war sehr eisenhaltig.

Das Filtrat war dunkelbraun. Von den öfters angeführten Reagentien bewirkten Platinauflösung, Silberlösung (ohne Farbenveränderung), Eisenoxydauflösung und Gallustinktur die öfter angeführten Niederschläge und Färbungen; die übrigen wirkten nicht dar-

Digitized by Google

auf. Schwefelsäure entwickelte saure Dämpfe. Mit Hefe in Berührung gesetzt, gährte dasselbe ebenfalls beträchtlich. Verhielt sich also den früher durch Alkohol erhaltenen Niederschlägen ähnlich.

13) Die alkoholische Lösung wurde verdampft; sie wog, zur Extraktdicke gebracht, 52 Gran, schmeckte herb, salzig, etwas bitter. Mit einer halben Unze Wasser vermischt, sonderte sich Harz ab, dieses war schwärzlich, löste sich leicht in Alkohol, damit eine dunkelbraune Lösung bildend, schmeckte schwach bitter, und verhielt sich überhaupt wie das Band 8. S. 209. angeführte in Aether unlösliche Harz.

Die wässerige Lösung des Extrakts verhielt sich gegen Reagentien wie Nro. 12., die Trübung durch Silbersolution war aber stärker und verschwand auf Zusatz von Salpetersäure nicht vollständig. — Man versetzte sie mit Bleiglätte, digerirte das Gemenge und verdampfte es zur Trockne. Löste es wieder in Wasser, filtrirte und dampfte aufs Neue zur Trockne ab, die Masse wog 41 Gran. Sie wurde mit absolutem Alkohol kalt wiederholt behandelt, so lange dieser etwas aufnahm. Das darin Unlösliche wog 13 Gran; mit Wasser gab es eine trübe Lösung, das dunkelbraune Filtrat schmeckte herb, süß (bleihaltig), reagirte nicht alkalisch; Hydrothionsäure bildete einen dunkelbraunrothen Niederschlag; concentrirte Schwefelsäure bildete einen Niederschlag von schwefelsaurem Bleioxyd und entwickelte essigsaure Dämpfe. Etwas davon wurde mit

Digitized by Google

Hefe verſetzt einer Temperatur von 15 — 18° R. ausgeſetzt, es entſtand keine Spur von Gährung.

Der Rückſtand auf dem Filter war graubraun, ſchmeckte ſchwach herb, ſüßlich. Beim Erhitzen hinterließ er ein Bleikorn; war daher wohl größtentheils äpfelſaures Bleioxyd.

Die rückſtändige Bleiglätte wurde mit abſolutem Alkohol digerirt, dieſer zog ½ Gran braunes Harz aus, von welchem Aether den größten Theil aufnahm, damit eine grünlichgelbe Löſung bildend, welche beim Verdampfen eine gelbe extraktartige Maſſe zurück ließ, mit grünlichen Harztheilen vermengt, die bitter, reitzend ſchmeckte und ſich überhaupt dem Band 8. S. 221 erhaltenen Gemenge gleich verhielt. Der in Aether unlösliche geringe braune Rückſtand war geſchmacklos und löste ſich nur zum Theil in Waſſer und Weingeiſt.

Die mit Alkohol behandelte Glätte hatte eine gelbe Farbe, beim Erhitzen wurde ſie ſchwarz, ſtieß bronzlich ſaure Dämpfe aus, und gab reducirtes Blei; war daher wohl äpfelſaures und harzhaltiges Bleioxyd.

14) Der alkoholiſche Auszug des Extrakts ließ durch Ablagern noch einen dunkeln Niederſchlag fallen, der bitter ſchmeckte, mit concentrirter Schwefelſäure behandelt, ſaure Dämpfe ausſtieß, und durch Silberſolution käſige Flocken von Chlorſilber ausſchied.

Die weingeiſtige Löſung wurde verdampft und

Digitized by Google

wiederholt mit kaltem absolutem Alkohol behandelt, und aufs Neue ein dunkelbrauner bitterer Rückstand blieb, welcher in Wasser gelöst, braune geschmacklose Harztheile ausschied. Hydrothionsäure zeigte darin Bleigehalt und concentrirte Schwefelsäure, Essigsäure an.

Der wieder verdampfte alkoholische Auszug wog 18 Gran, er löste sich ohne Trübung in Wasser, selbst durch nochmaliges Verdampfen und Wiederlösen in Wasser konnte nichts Unlösliches ausgeschieden werden. Die zur Syrupsdicke verdampfte Flüssigkeit wurde mit Aether geschüttelt, welcher sich gelb färbte, und beim Verdampfen eine gelbe extraktartige Masse hinterließ, die etwas herb und balsamisch bitter schmeckte, in Wasser sich mit etwas Trübung löste, Eisenoxydauflösung schwärzte und sich im Ganzen wie die Nro. 11. erhaltene Substanz verhielt.

Das mit Aether behandelte Extrakt war dunkelbraun, schmeckte rein bitter, und reagirte schwach sauer. Etwas davon mit Kali zur Trockne verdampft und erhitzt entwickelte beträchtlich Ammoniak.

15) Der mit lauwarmem Wasser ausgezogene Rückstand von Galeopsis villosa wog 1300 Gran; er wurde in der Realschen Presse mit heißem Weingeist, von 0,850 spec. Gewicht ausgezogen, bis das Durchlaufende nur noch wenig gefärbt erschien; die dunkelgrüne Flüssigkeit trübte sich beim Erkalten, sie wurde in einer Retorte durch Destillation im Wasserbad vom Weingeist befreit, der Rückstand ausgeleert und die

Digitized by Google

Retorte mit etwas Weingeist ausgespühlt. Die so erhaltene trübe dickliche Flüssigkeit, worin hellere und dunklere grüne Flocken zu unterscheiden waren, wurde 24 Stunden in die Kälte gestellt, dann filtrirt und das Filtrat Anfangs mit etwas weingeisthaltigem, später mit reinem Wasser gewaschen. Das Filtrat war hell braungelb, schmeckte schwach bitterlich salzig, röthete schwach Lakmuspapier. Es wurde in gelinder Wärme verdampft, dann mit Wasser versetzt, wo sich braunes Harz ausschied, die wässerige Lösung war hellbräunlich gelb, schmeckte salzig bitter und reagirte schwach auf blaues Lakmus; gegen die übrigen Nro. 1. angeführten Reagentien verhielt sie sich wie der wässerige Auszug; war also jenem gleich, nur daß sie keinen Zucker, Gummi und die ausgeschiedenen unlöslichen Salze enthalten konnte. Der zur Extraktdicke verdampfte Rückstand betrug 20 Gran.

Das ausgeschiedene braune Harz wurde mit Aether digerirt, welcher sich damit gelbgrün färbte und nach dem Verdampfen ½ Gran von dem oft beschriebenen grünlichgelben reitzend und bitter schmeckenden Harz hinterließ.

Das in Aether unlösliche Harz wog 1½ Gran, war dunkelbraun und schmeckte schwach bitter. Sowohl mit Weingeist als Wasser bildete es eine trübe Lösung.

16) Die auf dem Filter gebliebene grüne Substanz wurde mit Alkohol von 0,850 spec. Gewicht 2 Tage lang kalt in einem hohen offenen Cylinderglase in Be-

rührung gelassen. Ein Theil Weingeist verdampfte. Man filtrirte und wusch das Filter mit wässerigem Weingeist wohl aus. Es blieb eine hellgrüne gallertartige, schmierige, geschmacklose Masse zurück. Beim Trocknen und Einschlagen zwischen Fließpapier wurde dieses gleichsam fettig und grün gefärbt. Das nicht eingesogene war jetzt ziemlich hart, wie Wachs kennbar, dunkelgrün. In der Hitze schmolz es, blähte sich stark auf, verbreitete Harz- und Wachsgeruch und verbrannte mit heller Flamme, eine lockere Kohle hinterlassend, die beim Einäschern eine geringe Menge geschmackloser, eisenoxydhaltige Asche hinterließ.

Von dem Filtrat wurde der Weingeist verdampft, es blieb eine ähnliche Masse zurück, nur war sie schmieriger und wurde selbst durch anhaltendes Erhitzen über dem Wasserbad nicht härter, sondern blieb weich, salbenartig; sie ölte das Papier stark, wodurch zugleich wieder ein härterer Rückstand erhalten wurde. Das Ganze wog 46 Gran. Es verhielt sich nach diesen Versuchen wie ein Gemische von Fett (welches aber in Alkohol sehr löslich ist), Wachs und grünem Harz (sogenanntes Chlorophyll.)

17) Der mit lauem Wasser und Weingeist extrahirte Rückstand von Galeopsis villosa wog trocken 1240 Gran. Er hatte eine schmutziggraue Farbe. Man erhitzte ihn mit seinem 8fachen Gewicht Wasser 4 Stunden lang im Wasserbad, dann wurde kolirt, der Rückstand nochmals mit eben so viel Wasser gekocht und ausgepreßt. Die erste Abkochung war geschmacklos,

hellbräunlich, trübe, die nicht filtrirte färbte sich mit Jodtinktur blau. Sie wurde filtrirt, wo sie von Jodtinktur nur grünlich blau gefärbt wurde, welche Farbe bald verschwand. Salzsaure Eisenoxydauflösung färbte das Filtrat grün, salzsaure Barytlösung trübte es schwach, eben so, jedoch etwas stärker, Kleesäure; Bleizuckerlösung veranlaßte einen gelben flockigen Niederschlag, die übrigen oft angeführten Reagentien wirkten nicht darauf. — Die zweite Abkochung war auch geschmacklos und weniger gefärbt. Beim Erkalten trübte sie sich etwas stärker als die Erste; Jodtinktur gab ihr eine allmählig erscheinende grüne Farbe. Sie wurde mit der vorigen zur Trockne verdampft, das Extrakt wog 50 Gran; es hatten sich während dem Verdampfen Häutchen gebildet, das trockne Extrakt sprang leicht in Lamellen von der Abrauchschale los. Mit Wasser bildete es eine dicke, schleimige, trübe Lösung von fadem Geschmack, welche durch doppelt gelegtes Filtrirpapier filtrirt wurde, was sehr langsam ging; das braune Filtrat verhielt sich gegen Reagentien wie der Auszug Nro. 1., nur daß Jod die Flüssigkeit mehr ins Violette verdunkelte, Ammoniak keine Trübung nur Verdunkelung veranlaßte, und Silberlösung sie erst nach einiger Zeit verdunkelte und trübte, welche Trübung durch Zusatz von Salpetersäure wieder verschwand. Alkohol schlug alles in gallertartigen Flocken nieder. Das Filtrat war etwas weniger schleimig, als die unfiltrirte trübe Flüssigkeit. Etwas davon mit Kali zur Trockne verdampft und erhitzt lieferte bedeutend ammoniakhaltige Dämpfe. Eingeäschert hinterließ es eine graue schwach alkalische Asche, die in Salzsäure sich größtentheils ohne

merkliches Brausen auflöste, mit Ammoniak trübte sich die Auflösung stark und blausaures Eisenoxydulkali färbte sie blau.

Der auf dem Filter gebliebene Rückstand des Extrakts wurde mit kaltem Wasser gewaschen, mit kochendem erhitzt, die Lösung war trübe und braun. Jod färbte sie schmutzig grünlich blau.

Der graue Rückstand, welcher beim Filtriren der Abkochungen auf dem Filter zurück blieb, wurde ebenfalls mit Wasser erhitzt und filtrirt. Das Filtrat war fast wasserhell, wurde aber beim Erkalten etwas trübe, Jod färbte es dunkelblau. Beim Verdunsten zur Trockne blieb eine sehr geringe Menge bräunlicher Rückstand, der mit kaltem Wasser eine trübe Lösung gab. Sowohl das Filtrat hievon als das auf dem Filter Bleibende wurde von Jodtinktur schön blau gefärbt.

18) Der Krautrückstand wog jetzt noch 1120 Gran. — Etwas davon wurde mit verdünnter Kalilösung gekocht, diese färbte sich dunkelbraun. Salzsäure schlug daraus braune Flocken nieder, die darüber stehende Flüssigkeit war fast ungefärbt. Ein Theil der alkalischen Auflösung wurde zur Trockne verdampft und erhitzt; es entwickelten sich ammoniakhaltige Dämpfe, sie waren aber nicht so ammoniakhaltig als von dem Extrakt Nro. 17.

Etwas von dem Krautrückstand wurde mit verdünnter Salzsäure gekocht; die Flüssigkeit war braun

gefärbt. Kalkwasser im Ueberschuß zugesetzt, veranlaßte eine schwache weißliche Trübung, eben so salzsaure Baryterlösung, Kleesäure trübte die mit Ammoniak neutralisirte Flüssigkeit etwas stärker. Blausaures Eisenoxydulkali bewirkte einen blauen Niederschlag.

19) Zwei Unzen Krautrückstand wurden eingeäschert, sie hinterließen 134 Gran graue Asche, welche schwach schrumpfend alkalisch schmeckte. Mit Wasser erhitzt lieferte sie eine wasserhelle Flüssigkeit, die an der Luft Häutchen bildete. Mit Reagentien verhielt sich die Flüssigkeit wie folgt: kohlensaure Kalilösung veranlaßte weiße Trübung, mit Salpetersäure versetzt trübte Barytsolution sie nur wenig, Kleesäure aber trübte die neutrale Flüssigkeit beträchtlich. Beim Verdampfen erneuerte sich die Häutchenbildung immer fort. Es blieb ein $4\frac{1}{2}$ Gran schwerer Rückstand der geschmacklos war und sehr schwach alkalisch reagirte. Salzsäure löste ihn unter Brausen, kaum eine Spur Trübung lassend, Barytsolution trübte die Lösung. Es war also gypshaltiger kohlensaurer Kalk.

Von dem in Wasser unlöslichen Theil der Asche wurden 44 Gran grauer Sand durch Schlemmen erhalten. Der 88 Gran schwere Rest verlor durch Glühen 2 Gran. Er wurde mit Salzsäure behandelt, es bildete sich unter Aufbrausen eine trübe gelbe Auflösung. Es blieben noch 25 Gran Sand unaufgelöst zurück. Das gelbe Filtrat wurde mit Ammoniak versetzt, dieses fällte einen gelbbraunen gallertartigen Niederschlag, der ausgesüßt und mit Aetzkali gekocht wurde. Es blieb

Digitized by Google

ein brauner Rückstand der geglüht 7 Gran wog. Mit verdünnter Schwefelsäure abgerieben, bildete sich Gyps, die saure wasserhelle Flüssigkeit wurde von Kalkwasser getrübt und lieferte beim Verdampfen neben Phosphorsäure etwas schwefelsaure Magnesia.

Die alkalische Auflösung wurde mit Schwefelsäure neutralisirt und mit kohlensaurem Kali gefällt, sie lieferte $4\frac{1}{2}$ Gran geglühte Thonerde.

Die ammoniakhaltende Flüssigkeit wurde, so lange ein Niederschlag entstand, mit Kleesäure versetzt, der erhaltene kleesaure Kalk wurde geglüht, wo er 48 Gran kohlensauren Kalk hinterließ.

Die von dem Niederschlag abfiltrirte Flüssigkeit wurde mit Schwefelsäure versetzt, verdampft und der Rückstand im Platintiegel geglüht; er wog $4\frac{1}{2}$ Gran. In Wasser löste er sich bis auf eine Spur Gyps und Eisenoxyd leicht, die Lösung krystallisirte beim langsamen Verdampfen, das Salz war schwefelsaure Magnesia.

B. Analyse der Lieberschen Auszehrungs-Kräuter.

Die Lieberschen Kräuter enthielten etwas mehr Stengel und die Farbe war nicht so grün als von Galeopsis villosa.

a) 1700 Gran wurden mit bis auf 30° R. erwärmtem Wasser in der Realschen Presse wie Galeopsis

villosa ausgezogen. Der Auszug glich jenem so vollkommen, daß er durchaus nicht davon zu unterscheiden war.

Die zuerst durchgelaufene concentrirte Flüssigkeit wurde mit denselben Reagentien wie Galeopsis villosa geprüft. Die dunkle Färbung mit salzsaurem Eisenoxyd erschien etwas intensiver und der grauschwarze Niederschlag etwas häufiger, dagegen der schmutziggelbe Niederschlag mit salzsaurem Zinnoxydul etwas geringer; im Uebrigen zeigten alle andere dort angeführte Reagentien dieselben Erscheinungen.

Es wurden mit Hinzuziehung der für die Reagentien gebrauchten Flüssigkeit 460 Gran Extrakt erhalten, welches mit dem aus Gal. vill. erhaltenen ganz übereinstimmte.

b) Dieses wurde wie jenes mit Weingeist behandelt, welcher 194 Gran dunkelbraunes Extrakt zurück ließ, das dem Nro. 4. ff. beschriebenen vollkommen gleich war.

c) Durch Lösen in Wasser schieden sich 17 Gran dunkelgraues geschmackloses Pulver aus, welches wie das a. a. O. behandelt, aus denselben Bestandtheilen zusammengesetzt erkannt wurde.

d) Die wässerige Lösung verhielt sich gegen Reagentien wie Nro. 5., ausgenommen, daß Ammoniak keinen Niederschlag, sondern nur Verdunkelung und salzsaure Eisenoxydlösung einen dunklern Nieder-

Digitized by Google

schlag bewirkte. — Sie wurde wie jene mit Bleizuckerlösung und Hydrothionsäure behandelt; der Niederschlag, mit Bleizucker erhalten, lieferte 40 Gran braune saure Masse, welche sich gegen Reagentien wie Band 8. S. 212 verhielt, nur daß Kleesäure keine Trübung veranlaßte, auch bemerkte man keine Gypskrystalle.

Die mit Bleizucker behandelte wässerige Flüssigkeit wurde auf gleiche Art wie Nro. 6. mit Hydrothionsäure, Alkohol u. s. w. behandelt, Gypskrystalle zeigten sich keine. Die mit Alkohol erhaltene Lösung war etwas dunkler als jene; mit Reagentien verhielt sie sich eben so, nur daß salzsaures Eisenoxyd einen dunkelgrauen und Silberlösung einen flockigen Niederschlag bewirkte, ohne Verdunkelung.

Der durch Alkohol erhaltene Niederschlag war ebenfalls dunkler als Nro. 6., schmeckte übrigens fade wie jener und verhielt sich im Ganzen auch so gegen Reagentien. Die Niederschläge mit Platinauflösung, Barytlösung und Gallustinktur waren aber etwas stärker. Gährung konnte mit Hefe keine erregt werden. Es waren also dieselben Bestandtheile mit Ausnahme von der geringen Menge Gyps und Schleimzucker.

e) Die weingeistige Lösung Nro. 2. hinterließ beim Verdunsten 251 Gran Extrakt, welches beim Verdünnen mit Wasser 4½ Gran braunes Harz abschied, aus welchem Aether 1¼ Gran reizend bitte-

Digitized by Google

res Harz aufnahm. Beide, das lösliche und braune unlösliche Harz, verhielten sich denen Nro. 3. beschriebenen Harzen aus Galeopsis villosa im Geschmack u. s. w. vollkommen gleich.

f) Das vom Harz getrennte Extrakt wurde wiederholt mit Weingeist wie Nro. 8. behandelt, man erhielt 124 Gran Unlösliches, welches beim Vermischen mit Wasser wieder die S. 216 beschriebenen Flokken aber weniger ausschied. Das Filtrat verhielt sich gegen Reagentien genau wie jenes.

Mit Bleizuckerlösung und Hydrothionsäure behandelt, schied man es in eine saure Flüssigkeit, die 38°. Gran wog und sich wie jene Nro. 8. auf gleiche Weise erhaltene verhielt.

Man bemerkte, daß die Flüssigkeit gegen Ende, als sie kaum noch sauer schmeckte, brauner gefärbt durch das Filter lief als Anfangs. Das Filter wurde daher mit warmem Wasser gewaschen und die erhaltene Flüssigkeit verdampft. Die trockne braune Masse schmeckte etwas herb, war luftbeständig, bildete mit Wasser eine trübe geschmacklose Lösung, welche beim Schütteln stark schäumte. Salzsäure fällte aus der Lösung braune Flocken. Silbersolution schlug graue Flocken nieder, durch Zusatz von Salpetersäure verschwand die Farbe und auch zum Theil die Trübung; in Weingeist war die Substanz fast unlöslich; in Aetzkali löste sie sich sehr leicht, eine dunkelbraune Lösung bil-

Digitized by Google

hend. Zur Trockne verdampft und erhitzt, entwickelten sich Spuren von Ammoniak. Beim Verbrennen schwoll die Substanz auf, ohne zu schmelzen, verglimmte langsam ohne Flamme und hinterließ eine geschmacklose Asche, die noch ein wenig Blei enthielt. Es war also der Nro. 7. erwähnte unlöslich gewordene braune Extraktivstoff.

Die mit Bleizucker gefällte und mit Hydrothionsäure behandelte Flüssigkeit wog, zur Extraktdicke gebracht, 80 Gran; schmeckte süßlich, zerfloß an der Luft. Sie wurde wie Nro. 9. mit Alkohol behandelt, die 2 erhaltenen darin löslichen und unlöslichen Extrakte verhielten sich gegen Reagentien und mit Hefe wie jene. Sie gährten stark.

Es wurde ein Theil mit Schwefelsäure versetzt und im Wasserbad destillirt. Das saure Destillat wurde durch Silberlösung gefällt. Man schüttelte es mit ein wenig Bleiglätte und destillirte aufs Neue, das schwachsaure Destillat fällte nicht mehr Silberlösung und verhielt sich überhaupt wie sehr verdünnte Essigsäure.

8) Von der weingeistigen Lösung des Extrakts wurde der Alkohol abdestillirt, und der Rückstand nochmals mit absolutem Alkohol behandelt. Man erhielt 52 Gran Unlösliches. Dieses schmeckte bitter salzig; lieferte mit Wasser eine trübe Lösung. Das Filtrat verhielt sich gegen Reagentien wie das eben beschriebene früher erhaltene Unlösliche, nur

Digitized by Google

daß sich der Niederschlag durch Silberſolution nicht verdunkelte. Mit Hefe gährte es ziemlich ſtark.

Das durch Filtration erhaltene Unlösliche war eine geringe Menge von dem oft erwähnten braunen bitterlichen Harz und unlöslich gewordenen Extraktivſtoff.

h) Der alkoholiſche Auszug wurde verdampft, er wog 72 Gran. Man verdünnte das Extrakt mit wenig Waſſer und ſchüttelte es mit Aether ſo lange ſich dieſer bedeutend gelbgrün färbte. Der ätheriſche Auszug wurde der freiwilligen Verdunſtung überlaſſen, es blieb eine gelbbräunliche extraktartige Maſſe zurück, mit wenig Harzklümpchen untermengt, aber nach 12 Stunden hatte ſich die Ausſcheidung von Harz beträchtlich vermehrt und es blieb nur wenig gelbgefärbtes wäſſeriges Extrakt. Das Anſehen, der Geſchmack u. ſ. w. der Flüſſigkeit und des Harzes glich vollkommen dem Band 8. S. 219 und 220 angeführten Subſtanzen. Das Harz wog noch feucht 4½ Gran, das wäſſerige Extrakt 3 Gran.

Etwas von Letzterm wurde wiederholt mit Bleiglätte digerirt, bis die Flüſſigkeit nicht mehr ſauer reagirte. Dann filtrirt, zur Trockne verdampft, mit abſolutem Alkohol behandelt, wo eine bräunlichgelbe herb und bitter ſchmeckende extraktartige Maſſe erhalten wurde. Silberſolution, Bleizuckerlöſung und Eiſenoxydſalze veränderten die Lö-

Digitized by Google

fang nicht. Hydrothionsäure zeigte noch Bleigehalt an. Sie wurde damit versetzt, filtrirt und verdampft; der erhaltene gelbe bittere Rückstand war in Aether löslich. Verbrannte mit Flamme und hinterließ keine Asche.

Das Harz wurde mit 3½ Unzen kochendem Wasser behandelt, die trübe gelbliche Flüssigkeit durch doppelt gelegtes Druckpapier filtrirt, bis sie hell durchlief. Das Filtrat hinterließ zur Trockne verdampft, 3 Gran gelbbräunliches balsamartiges Harz, woraus Aether 2½ Gran aufnahm. Das in Aether gelöste Harz hatte den mehrmals beschriebenen eigenthümlichen, balsamisch unangenehmen Geruch und reitzend bittern Geschmack. In 500 Theilen heißem Wasser war es löslich; aus der Lösung erhielt man es durch Verdampfen unverändert wieder. In verdünnter Salzsäure war es nicht löslicher als in reinem Wasser. Der in Aether unlösliche braune Rückstand war ein Gemenge von dem schon beschriebenen schwach bitterlichen Harz und oxydirtem Extraktivstoff.

Das Filter wurde mit wenig Alkohol, dann mit kochendem Wasser gewaschen, von der trüben Flüssigkeit der Alkohol durch Erhitzen verjagt, filtrirt; das Durchlaufende war immer trüb, es hinterließ nach dem Verdampfen ½ Gran braungelbes Harz von reitzend bitterm Geschmack. Das auf dem Filter zurückgebliebene war grünes, geschmackloses, in Alkohol und Aether leicht lösliches Harz (Chlorophyll). Der ätherische Auszug

wurde also zerlegt in dreierlei Harze, gelben Extraktivstoff und die Bleiglätte nahm Gallusſäure auf.

i) Das mit Aether behandelte Extrakt wurde nach dem Verdampfen wieder mit absolutem Alkohol wie Nro. 10. behandelt; es schieden sich noch einige wenige braune Flocken aus. Die Lösung verhielt sich gegen Reagentien wie jene, ausgenommen, daß sie von Kleesäure nicht getrübt wurde. Das übrige durch Alkohol ausgeschiedene Extrakt verhielt sich wie das Band 8. S. 217. erhaltene, im Alkohol Unlösliche. Beim Lösen in Wasser sonderte sich ebenfalls ein wenig braune harzige Substanz aus, die sie der Nro. 12. erwähnten gleich verhielt.

Von der alkoholischen Lösung wurde der Weingeist abdestillirt, auf den Rückstand in der Retorte wieder eine Unze Alkohol gegossen und erkalten lassen. Man bemerkte wieder Spuren von krystallisirtem salzsauren Kali wie Bd. 8. S. 219. Das abgedampfte Extrakt wog 48 Gran; es schmeckte herb salzig, etwas bitter; beim Lösen in Wasser und ruhigen Hinstellen der Lösung sonderte sich wie bei Nro. 13. braunes bitterliches Harz ab. Gegen Reagentien verhielt sich die Lösung genau eben so.

Die wässerige Lösung wurde mit Bleiglätte digerirt, zur Syrupsdicke verdampft und mit Alkohol behandelt, filtrirt; der Weingeist abdestil-

Digitized by Google

lirt, und der Rückstand mit Wasser verdünnt, wo sich wieder etwas braunes Harz absonderte. Man ließ Hydrothionsäure durch die Flüssigkeit strömen, welche braunrothe Färbung veranlaßte. Auf dem Filter sammelte man einen schönen purpurrothen, ins Violette ziehenden Niederschlag, welcher ausgesüßt und mit Alkohol behandelt, an diesen eine braune bitterliche, zum Theil in Wasser lösliche, theils harzartige Substanz abtrat. Das Ungelöste wurde mit kohlensaurer Kalilösung digerirt und dann mit Alkohol vermischt, dieser erhielt eine braune Farbe. Die etwas alkalische Lösung verhielt sich wie der oxydirte Extraktivstoff Nro. 7. Das Ungelöste war jetzt schwarzbraunes Schwefelblei.

Die mit Hydrothionsäure behandelte filtrirte Flüssigkeit wurde verdampft. Sie reagirte sauer und schmeckte rein bitter. Sie wurde wiederholt gelöst und abgedampft, wodurch aber nur ein Theil freie Säure entfernt wurde. Sie löste sie immer ohne Trübung in Wasser.

Man behandelte das abgedampfte Extrakt nochmals mit Aether. Der ätherische Auszug wurde der freiwilligen Verdunstung überlassen. Es blieb ein gelber extraktartiger Rückstand von 2 Gran, der in Wasser gelöst, etwas orangefarbenes Harz absetzen ließ. Die hellgelbe wässerige Flüssigkeit schmeckte rein und stark bitter, sie röthete schwach Lakmus. Die übrigen oft angeführten Reagentien wirkten nicht darauf, ausgenom-

Digitized by Google

men salzsaure Eisenoxydlösung, welche sie etwas dunkler färbte und trübte; beim Erhitzen mit Kali entwickelte es beträchtlich Ammoniak. Das Harz war in Aether löslich und verhielt sich wie das bisher öfters auf ähnliche Art erhaltene.

Das mit Aether behandelte Extrakt schmeckte noch eben so bitter als vorher. Von denen Nro. 9. angeführten Reagentien bewirkten Silberlösung einen grau werdenden Niederschlag, der auf Zusatz von Salpetersäure zum Theil wieder verschwand; Bleizucker einen unbeträchtlichen grauen, Gallustinktur einen häufigen flockigen Niederschlag; salzsaure Eisenoxydlösung Verdunkelung der Farbe, ohne Trübung; die übrigen brachten keine Veränderung hervor. Beim Erhitzen verkohlte es unter brenzlichem Geruch, verbrannte dann mit heller Flamme und Prasseln, hinterließ eine sehr lockere aufgeschwollene Kohle, die etwas schwierig einzuäschern war. Die geringe Menge Asche war leicht schmelzbar, alkalisch, löste sich bis auf eine Spur in Wasser. Die Lösung brauste stark mit Salpetersäure, Silberlösung fällte daraus Chlorsilber, Platinauflösung bildete einen gelben Niederschlag, blausaures Eisenoxydoxyd färbte sie blau. Die Asche war also kohlensaures Kali mit etwas Chlorkalium und einer Spur Eisenoxyd. Etwas von dem Extrakt mit Kali erhitzt, lieferte ammoniakhaltige Dämpfe.

Die Bleiglätte nahm durch Behandlung mit dem Extrakt eine gelbe Farbe an, schmeckte süß-

lich, Wasser entzog etwas essigsaures Bleioxyd. Das Unlösliche war größtentheils äpfelsaures Bleioxyd mit braunem Extraktivstoff.

k) Der Rückstand der Lieberschen Kräuter, welcher mit lauwarmem Wasser ausgezogen war, wog trocken 1320 Gran. Er wurde wie Gal. vill. mit heißem Weingeist in der Realschen Presse ausgezogen. Der Auszug war eben so grün, trübte sich beim Erkalten. Der Weingeist wurde abdestillirt, der Rückstand filtrirt; das Ausgeschiedene mit wässerigem Weingeist gewaschen, und das Filtrat verdampft; es wog 30 Gran. Mit Wasser verdünnt sonderte sich braunes Harz ab, aus welchem Aether ½ Gran grünes aufnahm. Das in Aether unlösliche braune Harz wog 1½ Gran. Beide Harze glichen vollkommen denen auf dieselbe Art aus Galeopsis villosa erhaltenen. Das davon getrennte wässerige Extrakt verhielt sich im Geschmack, Geruch und gegen Reagentien genau wie das S. 118 von Gal. vill. erhaltene.

Das auf dem Filter gebliebene grüne geschmacklose Harz u. s. w. wog trocken 48 Gran, es war im Ganzen etwas härter als das aus Gal. vill. erhaltene, wachsartig; im Uebrigen verhielt es sich jenem gleich.

l) Der mit lauwarmem Wasser und Weingeist behandelte Krautrückstand wog trocken 1280 Gran. Man behandelte ihn mit kochendem Wasser wie Gal. vill. Die erhaltene Abkochung gleich vollkom-

Digitized by Google

men der Abkochung von dieser und verhielt sich gegen Reagentien eben so; beim Abdampfen des Filtrats bildeten sich ebenfalls Häutchen und das trockne Extrakt sprang in Lamellen vom Gefäß ab; es wog 40 Gran. Die Lösung desselben in Wasser war wie jenes trüb und dicklicht, sie wurde filtrirt; der Rückstand auf dem Filter wurde von Jod geblaut. Das Filtrat zur Trockne verdampft und mit Kali erhitzt, lieferte ammoniakhaltige Dämpfe. Beim Verbrennen und Einäschern verhielt es sich genau eben so und lieferte dieselben Produkte, wie das aus Gal. vill. erhaltene.

Der beim Filtriren der Abkochung abgeschiedene Rückstand auf dem Filter wurde mit kaltem Wasser gewaschen, das Filtrat wurde von Jod nicht gefärbt. Das Ungelöste wurde mit kochendem Wasser behandelt, Jod ertheilte demselben eine blaue Farbe.

m) Der erschöpfte Kräuterrückstand wog trocken 1150 Gran.

Etwas davon mit Salzsäure behandelt, verhielt sich wie Galeopsis villosa, nur daß Kalkwasser keine Trübung veranlaßte, und salzsaure Barytlösung eine kaum merkliche.

Eben so verhielt es sich beim Behandeln mit Kalilösung.

2 Unzen lieferten beim Einäschern 48 Gran dunkelgraue Asche.

Digitized by Google

Mit Wasser behandelt erhielt man eine gleiche Flüssigkeit, wie von Gal. vill. Die Lösung lieferte durch Abdampfen zur Trockene 2 Gran gypshaltigen kohlensauren Kalk.

Durch Schlemmen des ungelösten Rückstandes konnte man nur einen Gran Sand absondern.

Mit Salzsäure behandelt blieben 14 Gran feiner Sand zurück. Die Auflösung wurde wie jene von Gal. vill. behandelt. Man erhielt 1½ Gran Thonerde, 3 Gran Kalk und Magnesia haltendes Eisenoxyd; 25,2 Gran kohlensauren Kalk und 10 Gran gypshaltende schwefelsaure Magnesia.

1700 Gran Galeopsis villosa bestehen nach diesen Versuchen aus:

braunem in Aether unlöslichen bitterlichen Harz . . . . . (der bitterliche Geschmack ist vielleicht von anhangendem gelben bittern Extraktivstoff herzuleiten.)	4,2 Gr.
Gelbem, reitzend und bitterschmeckenden in Aether löslichen Harz . . .	6,3 —
Gelbem, bittern in Aether löslichen eigenthümlichem Extraktivstoff (wurde nicht gewogen.)	
Phosphorsaurem und äpfelsaurem Kalk mit unlöslich gewordenem braunem Extraktivstoff	27,7 —
Aepfelsäure mit äpfelsaurem Kali, schwefelsaurem Kali, phosphorsaurem Kali und Kalk, und ein wenig Gallusäure . .	141 —

Digitized by Google

Gummi mit wenig Schleimzucker, braunem Extraktivstoff, Spuren von Gallussäure und Gyps	14,5 Gr.
Schleimzucker mit braunem Extraktivstoff, den angeführten und essigsauren Salzen	169 —
Unlöslich gewordenem braunen Extraktivstoff, durch Bleisalze und Hydrothionsäure zum Theil ausgeschieden, (wurde nicht gewogen.)	
Bittern Extraktivstoff, unrein, braungefärbt und mit Salzen noch vermischt . .	40 —
Fett, Wachs und Chlorophyll . .	47 —
Durch kochendes Wasser aus dem bereits extrahirten Kraut erhaltenem braunen, schleimigen und satzmehlhaltigen Extrakt, welches ziemlich stickstoffhaltig ist . .	50 —
Faser	1120 —
Hiebei ist Verlust an nicht gewogenem gelbem und unlöslich gewordenem braunen Extraktivstoff, Gallussäure, die nicht gewogen wurde, und Wasser	81,3 —
	1700 —

Die Asche von 960 Gran Faser, 184 Gran wiegend, besteht aus:

Kohlensaurem Kalk	52 Gr.
Eisenoxyd mit etwas phosphorsaurem Kalk und Magnesia gemengt . . .	7 —

Digitized by Google

Magnesia	1,5 Gr.
Alaunerde	4,5 —
Sand	69 —
	134 —

1700 Gran Lieberſche Kräuter beſtehen aus:

Braunem, in Aether unlöslichen bitterlichen Harz	6 Gr.
Gelbem, reitzend und bitter ſchmeckendem, in Aether löslichen Harz	5 —
Gelbem, bittern, in Aether löslichen, eigenthümlichen Extraktivſtoff (NB. es wurde nicht alles gewogen.)	5,5 —
Phosphorſaurem und äpfelſaurem Kalk mit unlöslich gewordenem braunen Extraktivſtoff	19 —
Aepfelſäure mit äpfelſaurem Kali, ſchwefelſaurem Kali, phosphorſaurem Kali und Kalk, mit einer Spur Gallusſäure. Gummi und braunem Extraktivſtoff. Schleimzucker mit braunem Extraktivſtoff, ſo wie den angeführten und eſſigſauren Salzen vermiſcht. In der Arbeit durch Bleiſalz, Hydrothionſäure u. ſ. w. unlöslich gewordenem braunen Extraktivſtoff.	369 —
Unreinem bittern Extraktivſtoff und Gallusſäure	52 —
Fett, Wachs und Chlorophyll	50 —

Digitized by Google

Durch kochendes Wasser aus dem Krautrückstand erhaltenes Extrakt . .	40	Gr.
Faser	1150	—
Verlust	13,5	—
	1700.	—

2 Unzen Faser gaben 48 Gran Asche, diese bestand aus:

Kohlensaurem Kalk	25,2	Gr.
Kalk und Magnesia haltendem Eisenoxyd	3	—
Magnesia	3,3	—
Alaunerde	1,5	—
Sand	1,5	—
	48	—

Vergleicht man diese beide mit Bedacht ziemlich ausführlich beschriebenen Analysen, und ihre Resultate, so erkennt man bestimmt, daß beide untersuchten Pflanzen vollkommen identisch sind. Die geringe Abweichung bei einzelnen Erscheinungen mit Reagentien erklärt sich leicht aus dem verschiedenen Alter, dem beträchtlichern Gehalt von Stengeln der Lieberschen Kräuter. In ihren eigenthümlichen ausgezeichneten Bestandtheilen stimmen sie vollkommen überein, und man wird bei der Analyse einer und derselben Pflanze, die man in zwei Theile theilt, und jeden Theil für sich untersucht, nicht weniger Verschiedenheiten finden. Es ist also aller Zweifel gehoben, daß die Lieberschen Auszehrungs-

Digitized by Google

Kräuter durchaus nichts weiter sind, als kleingeschnittene Galeopsis villosa S. (grandiflora W.) *)

Die Analyse entdeckt uns Bestandtheile in dieser Pflanze, welche man nicht darin vermuthet. Das fast geruchlose, fade schmeckende Gewächs enthält zweierlei verschiedene Harze, von denen das eine einen eigenthümlichen Geruch und höchst reitzenden Geschmack besitzt, die Beide an der ganzen Pflanze nicht wahrgenommen werden. Vergleicht man diese Analyse mit der von Lycopus europaeus (Repertorium der Pharmacie Bd. XV. S. 1 — 40.), so findet sich manches Analoge, auch dort sind zwei eigenthümliche Harze, von denen aber das eine sehr bitter ist. Sollten die Pflanzen unter der Familie der Labiaten, welche wenig Geruch besitzen, nicht überhaupt ihre besondere medicinische Wirksamkeit diesen eigenthümlichen Harzen zu verdanken haben, wie die organische Alkalien in andern Pflanzen das wirksame Prinzip ausmachen? und sollten diese Harze, die sich durch einen besondern Geschmack, durch ihre nicht unberächtliche Löslichkeit in Wasser, ihre schwache Verwandtschaft zu den Alkalien auszeichnen, nicht ganz von den Harzen getrennt und als eigenthümliche Pflanzenstoffe aufgestellt werden? Als wirksames Prinzip der Galeopsis villosa verdient aber noch der

*) Von meinem Freunde Stein in Frankfurt erhalte ich die Nachricht, daß ihm wirklich aus den Lieberschen Kräutern Galeopsis villosa aufgegangen ist.

eigenthümliche bittere, in Aether lösliche Extraktivstoff besonders mit aufgestellt zu werden, so wie auch die beträchtliche Menge Extrakt, welches die Pflanze liefert, annehmen läßt, daß sie nicht ohne Wirkung sey. Wenn nun zwar die chemische Analyse über die medicinische Wirksamkeit einer Pflanze nichts bestimmtes angibt, so kann man doch folgern, daß wenn eine organische Substanz eigenthümliche mit ausgezeichnetem Geruch und Geschmack und übrigen chemischen Eigenschaften begabte Substanzen enthält, dieselbe auch bestimmte medicinische Kräfte äußern müsse. So wie uns die neueste Phytochemie schon bei so vielen Pflanzen nachwies, daß sie ihre medicinische Wirksamkeit, vorzüglich eigenthümlichen, in ihnen vorkommenden, organischen Stoffen verdanken. Es verdient daher die hier untersuchte Pflanze von den Aerzten alle Aufmerksamkeit, welche durch ihre vielfach erprobte, oft höchst auffallend gute Wirkung in Lungenkrankheiten noch erhöht wird.

Die Analyse gibt, wie mir es scheint, einen neuen Beweis, daß es am Besten ist, das Ausziehen derartiger Pflanzentheile mit Wasser zu beginnen und nicht mit Aether, wie jetzt so häufig geschieht, denn die zwei besondern Harze wären dann wohl größtentheils verloren gegangen, das in Aether lösliche wäre mit als Chlorophyll angesehen worden. Es finden sich im Laufe der Versuche manche nicht unbeachtungswerthe Erscheinungen. Das Unlöslichwerden des braunen Extraktivstoffs durch Säuren, Bleisalz, Hydrothionsäure; das Grauwerden der Niederschläge durch Silberlösung, das nicht dem Lichte zuzuschreiben ist. Die Menge Sand,

Digitized by Google

welche sich in der Asche von Galeopsis villosa fand, war mir auffallend, da man denselben an dem Kraut nicht wahrnahm. In den meisten Analysen findet sich von dergleichen Unreinigkeiten nichts erwähnt, und doch ist es so schwer, ja unmöglich, durch Waschen, Klopfen u. s. w. von den Kräutern allen Staub zu entfernen. Die Bestandtheile gehen dann in die Analyse der Pflanze über, als zu derselben gehörig. Hierher mag die in der Asche gefundene Thonerde, zum Theil auch Magnesia, Kalk und Eisenoxyd gezählt werden.

Ueber das wirksame Prinzip der Sarsaparille oder die Parigline, eine neue salzfähige Pflanzenbase, entdeckt von Galileo Palotta.

(Auszug aus dem Journal de Pharmacie Nov. 1824. S. 543.)

Palotta wandte folgendes Verfahren an, um die reine Parigline zu erhalten:

Man zerschneidet und zerquetscht die Sarsaparille, übergießt sie mit ihrem sechsfachen Gewicht kochendem Wasser, bedeckt das Gefäß, damit die Dämpfe nicht einen Theil Parigline fortreißen, (?) und läßt es ungefähr 8 Stunden infundiren, seiht dann die Flüssigkeit durch, und gießt auf den Rückstand wieder eben so viel kochendes Wasser, verfährt damit überhaupt wie das erstemal.

Digitized by Google

Die zwei Aufgüsse haben, vereinigt, eine dunkel Ambragelbe Farbe, schmecken leicht bitterlich und widrig. Man setzt denselben so viele Kalkmilch unter beständigem Umrühren zu, bis die Flüssigkeit Curcuma leicht bräunt. Die Flüssigkeit verwandelt ihre Farbe in bräunlicht, hierauf setzt sich eine graue pulverige Substanz ab, welche man sammelt und noch feucht mit Wasser mischt, das mit Kohlensäure geschwängert ist, dann wird es in der Sonne getrocknet. Das erhaltene feine Pulver wird wiederholt mit Alkohol von 40° Baumé heiß behandelt und gekocht, bis dieser nichts mehr auszieht. Der Weingeist wird im Wasserbad abdestillirt, bis der Rückstand anfängt sich zu trüben, dann wird dieser ausgegossen und erkalten lassen. Es schlägt sich an die Wände des Gefäßes ein weißes Pulver nieder, von dem die Flüssigkeit abgegossen wird. Das Gefäß setzt man in eine Trockenkammer, die bis auf 25° R. erwärmt ist. Die so erhaltene Substanz ist Parigline. Die abgegossene Flüssigkeit liefert durch Verdampfen noch mit Färbestoff verunreinigte Parigline, die man auf die bekannte Art reinigen kann.

Die Eigenschaften der Parigline sind: Es ist ein weißes lockeres Pulver, schwerer als Wasser; an der Luft unveränderlich, hat einen strengen, bittern Geschmack, wenig zusammenziehend und ekelerregend, einen eigenthümlichen Geruch, ist unlöslich in kaltem Wasser, wenig löslich in heißem; wenig löslich in Alkohol in der Kälte, ziemlich löslich in kochendem Alkohol. Die unreine Parigline ist unlöslich in kaltem Wasser, aber löslich in heißem, so wie in kaltem und

Digitized by Google

heißem Alkohol. Sie bräunt Curcuma schwach, beim Erhitzen bis auf 100° R. schmilzt sie, wird schwarz und zersetzt sich zum Theil, behält aber noch ihren bittern Geschmack; in stärkerer Hitze zersetzt sie sich nach Art der nicht stickstoffhaltigen Substanzen. Concentrirte Schwefelsäure zerstört sie, verdünnte wird von dieser Base neutralisirt, und liefert eine schwefelsaure Verbindung. Alle Säuren vereinigen sich damit und bilden Salze.

Palotta stellte mehrere mediciniſche Verſuche mit der Parigline an ſich ſelbſt an:

Er nahm zuerſt Morgens 2 Gran. Der Geſchmack war herb, bitter, er hatte die Empfindung von Zuſammenziehung hinten im Munde, nach dem die Parigline in den Magen kam, offenbarte ſich keine merkbare Veränderung. — Den andern Tag nahm er 6 Gran; der Geſchmack war viel herber, bitter und widrig, das Zuſammenziehen viel ſtärker, beſonders am Schlunde; nach ungefähr 3 Minuten fühlte er Unbehaglichkeit im Magen, der Puls ging etwas langſamer. Nach 2 Minuten waren alle Zufälle vorbei. — Zwei Tage darauf nahm Palotta 8 Gran Parigline. Kaum hatte er dieſe genommen, ſo wurde es ihm übel, er fühlte eine lang anhaltende Zuſammenziehung des Schlundes, ein wenig Schwäche des Magens; der Puls verminderte ſich um 8 Schläge in der Minute. Nach einigen Minuten aber war der Normalzuſtand wieder hergeſtellt. — Den folgenden Tag nahm er 10 Gran. Er empfand leichtes Herzklopfen, der Geſchmack war ſehr widrig, bitter,

Digitized by Google

er fühlte Neigung zum Erbrechen, Irritation hinten im Munde, Reitz zum Husten, langanhaltende Constriction des Schlundes; der Puls war sehr schwach, Empfindung von Mattigkeit im ganzen Körper; nach ungefähr einer halben Stunde kam ein starker Schweiß. — Den folgenden Tag nahm er 13 Gran Parigline. Er empfand Ekel, erbrach eine bittere Materie, aber ohne heftige Erschütterung, und das Erbrechen dauerte nur wenige Zeit, er fühlte lang anhaltende Irritation und Zusammenziehung des Schlundes, und eine allgemeine Schwäche.

Aus diesen Versuchen folgert der Verfasser, daß die Parigline ein schwächendes Mittel ist. Sie vereinigt reitzende und schwächende Eigenschaften, vorzüglich ist sie schweißtreibend u. s. w. — Planche wiederholte einige Versuche von Palorta, erhielt aber nicht gleiche Resultate. Derselbe wird seine Arbeit nächstens bekannt machen.

Zwei neue Verbindungen von Jod, Kohlenstoff und Wasserstoff, zweites und erstes Kohlenhydriod; ferner Darstellung und Beschreibung des sauren und jodsauren Kali's.

Von Serullas.

(Auszug aus den Annales de Chimie. T. 22. p. 172. und T. 25. p. 311.)

Eine vorläufige Nachricht von der ersten Verbin-

Digitized by Google

hung findet sich im Mag. für Pharm. Bd. 2. S. 292. Seit dieser Zeit beschäftigte sich Serullas weiter mit derselben, lehrte eine bessere Bereitungsart, klärte viele dabei vorkommenden Thatsachen mehr auf, und bestimmte durch die Analyse das Verhältniß der Bestandtheile dieser Substanz.

Anstatt nach der erstern Angabe Kalium auf die weingeistige Lösung von Jod wirken zu lassen; bereitet sich derselbe Chlorjod im Maximum, welches man erhält, wenn Jod mit überschüßigem Chlorgas in Berührung gesetzt wird. Es ist eine feste Substanz von gelber Farbe. Durch Wasser wird es zerlegt, wobei sich Salz- und Jodsäure bilden. Diese feste Substanz wird mit ihrem 5 bis 6fachen Gewicht Alkohol von 34° vermischt, die Flüssigkeit ist anfangs trübe, hellt sich aber nach einiger Zeit auf. Man setzt der klaren Lösung in kleinen Mengen eine weingeistige Lösung von Kali zu, bis dieses ein wenig vorstickt. Es scheidet sich ein gelblicher Niederschlag von salzsaurem und saurem jodsaurem Kali aus. Die Flüssigkeit nimmt eine citronengelbe Farbe und süßen Geschmack an. Die klare Flüssigkeit wird abgegossen, das ausgeschiedene Salz mit Alkohol wohl gewaschen, und sämmtliche Flüssigkeiten verdampft. Aus dem stark abgedampften Fluidum schießt das Kohlenhydriod in Krystallen an, welche mit Wasser wohl gewaschen werden.

Auch läßt sich die Verbindung bereiten, indem man Chlorgas in Alkohol leitet, welchem mehr Jod beigemischt war, als er lösen konnte. Das entstande-

ne Chlorjod wird mit Kali versetzt und übrigens wie vorher verfahren.

Die Eigenschaften des so erhaltenen zweiten Kohlenhydriods sind: Es ist fest, krystallisirt in glänzenden Blättchen, hat eine citronengelbe Farbe, schmeckt, vorzüglich in seiner weingeistigen Auflösung, süß, hat einen aromatischen dem Saffran ähnlichen Geruch; ist ungefähr zweimal so schwer als Wasser. — In Wasser ist es nicht merklich löslich, von Weingeist zu 33° erfordert es bei mittlerer Temperatur 80, bei 30° R. 25 Theile zu Lösung. Aether nimmt den 7ten Theil davon auf. Auch fette und ätherische Oele lösen es leicht. — Schwefel-, schwefelichte- Salpeter- und Salzsäure, so wie wässeriges Chlor verändern es nicht. An der Luft verschwindet es nach einiger Zeit bei gewöhnlicher Temperatur. Bei 80° R. verflüchtigt es sich ohne Zersetzung, bei 96° schmilzt es, zersetzt sich kurz hernach, es erscheinen Joddämpfe, Blausäure entwickelt sich und eine glänzende Kohle bleibt als Rückstand. Ein Theil verflüchtigt sich aber auch unzersetzt. Chlorgas zersetzt es schnell, unter zischendem Geräusch, bildet Chlorjod, Salzsäure und eine eigenthümliche weiße kohlenstoffreiche Substanz, welche in faserigen Flocken sich ablagert. Diese Substanz ist unlöslich in Wasser, leicht löslich in Alkohol und Aether, beim Verdampfen des letztern bleibt sie als eine weiße, feste, sich fettig anfühlende Masse zurück. Beim Erhitzen zersetzt sie sich, verbreitet einen kampferartigen Geruch und hinterläßt einen beträchtlichen Kohlenrückstand. Diese Substanz ist von den von Faradai entdeckten 2 Arten Chlorkohlenstoff ver-

schieden, aber denselben ähnlich. Durch Behandlung des Kohlenhydrids mit Chlor, Zerlegen des erhaltenen Chlorjods mit Wasser, Sättigen der Säuren mit Kali, Trennung des jodsauren Kalis von salzsaurem mit Alkohol wurde der Gehalt an Jod, und durch Zerlegung des Kohlenhydrids mit Kupferoxyd der Gehalt an Kohlenstoff und Wasserstoff erforscht; Tausend Theile bestehen aus:

Jod	899,2
Kohlenstoff	86,4
Wasserstoff	14,4
	1000

oder 1 M. G. Jod + 2 M. G. Kohlenstoff + 2 M. G. Wasserstoff.

Aus dem zweiten Kohlenhydrid hat neuerlich Serullas gelehrt eine andere Verbindung derselben Elemente darzustellen, indem man ihr etwas Jod entzieht. Dieses geschieht, indem man es mit seinem gleichen Gewicht Chlorphosphor im Maximum genau mengt, in einer mit einer einfach gebogenen Röhre versehenen Phiole, deren Ende in sehr kaltes Wasser taucht, so lange vorsichtig erhitzt, als noch bei gelinder Wärme Tropfen übergehen, die schnell darin untersinken. Diese kennt man vom Wasser, wäscht sie mit etwas Aetzkalilösung ab, und übergießt sie mit ihrem 4 bis 6fachen Gewicht Vitriolöl, läßt es damit, unter öfterm Umrühren einige Zeit in Berührung und wäscht es mit Wasser.

Digitized by Google

Dieses ist das von Serullas sogenannte erste Kohlenhydriod. — Die Eigenschaften desselben sind: Es ist tropfbar flüssig, von gelblicher Farbe, schwerer als Vitriolöl, hat einen eigenthümlichen, durchdringend angenehm ätherischen Geruch und starken anhaltend süßen Geschmack; es erregt eine kühlende Empfindung wie Pfeffermünze im Munde. In Wasser ist es ein wenig löslich und ertheilt ihm seinen Geruch und Geschmack. Von wässrigem Chlor wird es nicht angegriffen, von Chlorgas aber schnell zerstört. Koncentrirte Schwefelsäure verändert es nicht. An der Luft und selbst in verschlossenen Gefäßen unter Wasser nimmt es schnell eine rothe, nach und nach dunkler werdende Farbe an. Kalium wird davon nicht verändert, mit einer brennenden Kerze läßt es sich nicht entzünden. Sauerstoffgas mit den Dämpfen dieser flüchtigen Substanz gesättiget, für sich, oder mit verschiedenen Mengen Sauerstoffgas gemengt, läßt sich nicht durch ein Licht oder den elektrischen Funken entzünden. — Die quantitativen Bestandtheile dieser Verbindung sind noch nicht genau erforscht, doch vermuthet Serullas aus einigen Versuchen, daß es die doppelte Menge Kohlenstoff und Wasserstoff gegen Jod enthält, als das zweite Kohlenhydriod. (Bekanntlich entdeckte Faradai zuerst eine Verbindung von Kohlenstoff, Wasserstoff und Jod, indem er ölbildendes Gas mit Jod in verschlossenen Gefäßen den Sonnenstrahlen aussetzte. Sie unterscheidet sich aber von beiden hier beschriebenen Verbindungen; denn sie erscheint in farblosen Krystallen von aromatischem Geruch und süßlichem Geschmack. G.)

Das bei Bereitung des zweiten Kohlenhydriods

sich bildende saure jodsaure Kali, welches von anhängendem salzsauren Kali durch Waschen im Weingeist befreit wird, hat nach Serullas folgende Eigenschaften: Es krystallisirt in rectangulären Säulen, oder in vierseitigen abgestumpften Pyramiden, schmeckt schrumpfend sauer, wie Jodsäure, doch schwächer, röthet Lakmus ohne es zu entfärben, ist leicht schmelzbar, entwickelt in der Hitze Joddämpfe und Sauerstoff, verwandelt sich dabei zuerst in neutrales jodsaures Kali und endlich in Jodmetall. Es ist schwerer löslich als das neutrale Salz.

Neue Bereitungsart der Hydriod-Naphtha.

Von Serullas.

(Auszug aus den Annales de Chimie etc. Mars 1824. S. 323.)

Diese abgekürzte Methode besteht darin: anstatt, daß man nach Gay-Lussac ein Gemenge von zwei Maaß absolutem Weingeist und ein Maaß höchst concentrirter, wässeriger, jodhaltender Hydriodsäure destillirt, wird Jodphosphor mit Alkohol destillirt; man umgeht so die Bereitung der Hydriodsäure.

Jodphosphor, welchen man durch gelindes Erwärmen von 8 Theilen Jod und 1 Theil Phosphor, (beide Substanzen recht trocken) bereitet, wird zerstückt und in eine tubulirte Retorte gebracht, worin sich das zwei und ein halbfache Gewicht der Jodverbin-

Digitized by Google

dung, Alkohol von 37 Grad, befindet, man setzt noch eine bestimmte Quantität Jod zu, welche durch Berührung mit dem Jodphosphor verschwindet, und sich in Säure umwandelt. Nach angepaßter Vorlage erhitzt man das Gemische zum Kochen und destillirt bis nichts geistiges mehr zurück ist. Die übergegangene Naphtha scheidet man durch kaltes Wasser ab. Auf den Rückstand in der Retorte kann aufs Neue ein Drittheil des zuerst angewendeten Weingeistes aufgegossen und überdestillirt werden, wo man noch etwas Naphtha erhält.

Bei diesem Prozesse erhält man viele Naphtha. Es bilden sich nämlich hier aus den Elementen des Wassers, welches der Alkohol enthält, Phosphorsäure und Hydriodsäure, letztere tritt mit dem Alkohol in Wechselwirkung und bildet mit demselben Hydriodnaphtha. — Die Hydriodsäure hat nämlich viele Analogie mit Salzsäure *), und bildet wie jene mit Alkohol Salznaphtha, so diese Hydriodnaphtha.

Chemische Untersuchung eines durch die wechselseitige Wirkung des Spießglanzschwefels und Jod entstandenen Produktes.

Von Henry, Sohn, und Garot, Gehülfen der Centralapotheke.

(Uebersetzt aus dem Journal de Pharmacie. Oct. 1824. von Apotheker Hänle in Lahr.)

Indem wir Gelegenheit hatten einige Versuche

*) Vergleiche mein Handbuch der Pharm. S. 227. F.

über verschiedene Mischungen zu machen, welche im Verdacht waren, zur Verfälschung des Jods angewendet zu werden, rieben wir einen Theil davon mit eben so viel fein gepülvertem Schwefelspießglanz, welche schwärzliche Mischung nach einiger Zeit eine rothbraune Farbe annahm.

In einer Retorte einer gelinden Wärme ausgesetzt, entwickelten sich keine violette Joddämpfe, wie es zu erwarten war, sondern sie waren roth und sublimirten sich an den Wänden der Retorte als glänzende durchscheinende Plättchen von sehr schöner klapprosenrother Farbe, welches mit der sogenannten farnkrautblättrigen Krystallisationsform der Spießglanzbrode Aehnlichkeit hat. Diese Verbindung hat einige Aehnlichkeit mit dem Antimonjod, sie ist flüchtiger und besitzt keine so hochrothe Farbe; wir unterwarfen sie der Analyse, wozu wir verschiedene Mittel anwendeten, die wir mittheilen wollen, und da wir die Schwierigkeit der Behandlung so flüchtiger Körper, wie das Jod und der Schwefel sind, einsahen, so haben wir oft nur einen derselben auf einmal mit diesem Stoffe untersucht.

Eine Gramme dieser sublimirten Substanz wurde in der Wärme mit einem großen Ueberschuß reiner Salpetersäure behandelt, noch einige Zeit der Einwirkung der Hitze ausgesetzt, verflüchtigte sich das durch Salpetersäure frei gewordene Jod gänzlich, auch der Schwefel verschwand entweder als schwefelige- oder als Schwefel-Säure. Auf der Oberfläche der Flüssigkeit bildeten sich während der Abdunstung kleine

Digitized by Google

schwärzliche Kügelchen von geschmolzenem Schwefel, auf welche die Säure keine Einwirkung mehr hatte und welche sich ebenfalls während der Calcination gänzlich verflüchtigen. Es ist nöthig die Masse stark genug zu calciniren, um dadurch einen Rückhalt von Schwefel, welcher mit Antimonoxyd gemischt ist, zu vermeiden, wie es uns in verschiedenen Versuchen begegnete, und auch um keine gelbe Spießglanzsäure zu erhalten.

Das Resultat dieses mit vieler Sorgfalt behandelten Versuches war zuverlässig 0,285, 0,275, 0,290 weißes Deutoxyd, welches 0,232 Antimon gab. Denn die Spießglanzhalbsäure ist zusammengesetzt aus 100 Metall und aus 24,8 Sauerstoff.

$$\text{Also } 124{,}8 : 100 :: 0{,}29 : x$$

$$x = \frac{0{,}29 \times 100}{124{,}8} = 0{,}233$$

Dieser erste Versuch belehrte uns, daß diese sublimirte Substanz Schwefel, Jod und durch die Salpetersäure gebildetes Antimonoxyd enthält, allein es war uns daran gelegen, zu wissen, ob sich der Schwefel in hinreichendem Verhältnisse oder nur zufällig und mechanisch gemischt dabei befinde, welchem jedoch die rothe Farbe der Masse widerspricht. Wir suchten nun den Schwefel zu erhalten und alsdann das Verhältniß, in welchem das Jod vorhanden ist, aufzufinden.

Eine Gramme gedachten Sublimats, wurde mit einer kleinen Menge reinem doppelt kohlensaurem Kali

gerieben, um denselben zu zertheilen, hierauf mit ganz reinem salpetersauren Kali gemischt, dann mit Salpetersäure bis zu einem kleinen Ueberschuß derselben versetzt, das Ganze eingetrocknet und calcinirt. Der Schwefel wurde hiedurch in Schwefelsäure verwandelt und verband sich mit dem Kali, das Jod verflüchtigte sich und das oxydirte Spießglanz, welches sich mit ein wenig Kali verbinden konnte, wurde durch den Zusatz einer neuen Portion reiner Salpetersäure niedergeschlagen. Das Ganze wurde nun mit Wasser verdünnt, sorgfältig filtrirt und die Schwefelsäure mit salpetersaurem Baryt niedergeschlagen, worauf man leicht den Schwefelgehalt berechnen kann. Das Gewicht des gut gewaschenen und getrockneten schwefelsauren Baryts betrug 0,65 — 0,70 — 0,63 — 0,69 — 0,68, welches im Durchschnitt 0,086 Schwefel gab; 33 Theile Säure auf 100 des schwefelsauren Salzes, und 40 Theile Schwefel auf 100 der Säure gerechnet. Es bildete sich auch während einigen dieser Operationen etwas schwefelichte Säure, welche an ihrem Geruche zu erkennen war und auf der Oberfläche der Masse Kügelchen von geschmolzenem Schwefel, besonders wenn die Calcination zu schnell betrieben wurde. Der Schwefel ist übrigens viel schwerer gänzlich zu erhalten, als man nach der Theorie glauben sollte, und wir haben andere Mittel versucht, um zu demselben Resultat zu gelangen.

Eine Gramme der rothen zertheilten Masse wurde mit Beihülfe einer sehr gelinden Wärme mit einer hinreichenden Menge Hydrochlor-Salpetersäure (Königswasser) behandelt, die Flüssigkeit erhielt eine schwärz-

Digitized by Google

liche Farbe, welche durch das aus seiner Verbindung abgesonderte Jod entstanden ist. Dieses löste sich gleich wieder auf, ertheilte ihr eine Pomeranzenfarbe und es bildete sich ein gelber Niederschlag. Dieser wurde gesammelt mit einem durch Hydrochlorsäure leicht gesäuerten Wasser gewaschen, gereinigt und in der Wärme getrocknet; er stellte die erhaltene Menge Schwefel dar. Diese Gewichtsmenge veränderte sich sehr, je nachdem man mehr oder weniger Säure angewendet hat, oder die Behandlung kürzer oder länger dauerte, allein, indem wir vermittelst Baryt die sich zu gleicher Zeit gebildete Schwefelsäure erhielten, und dem schon erhaltenen Schwefel das Gewicht des Schwefels dieser Säure hinzufügten, so haben wir ein ähnliches Resultat erhalten, welches demjenigen oft gleich war, welches durch salpetersaures Kali bezweckt wurde.

So z. B.	Schwefel	0,06
	schwefelsaurer Baryt	0,25
	dessen Schwefelgehalt ist	0,03
	Schwefel im Ganzen	0,09
Ebenso	Schwefel	0,045
	schwefelsaurer Baryt	0,305
	dessen Schwefelgehalt ist	0,04
	Schwefel im Ganzen	0,085
Ebenso	Schwefel	0,02
	schwefelsaurer Baryt	0,50
	dessen Schwefelgehalt ist	0,064
	Schwefel im Ganzen	0,084

Die meisten Versuche gaben eine gleiche Mittelzahl von 0,088.

Um die Schwefelsäure aus der hydrochlorinsalpetersäurehaltigen Flüssigkeit abzusondern, bewirkte man eine völlige Sättigung mit reinem Kali, das Jod und Antimonoxyd wurden niedergeschlagen, allein durch einen sehr geringen Ueberschuß von Kali wurde etwas Jod aufgelöst und das Ganze filtrirt. Mit einem Ueberschuß von Salpetersäure behandelt, wurde durch angewandte Wärme das Jod und das Antimonoxyd, welches sich in dem Ueberschuß von Kali auflösen konnte, entfernt, und mit einem Barytsalze das Gewicht der Schwefelsäure in der abgegossenen Flüssigkeit gefunden.

Es ist nun noch das Verhältniß des Jods das sich in unserer Mischung befindet, zu erweisen, und der Verlust hat uns schon deutlich gezeigt, daß es als einfaches Jodspießglanz (Antimonprotiodur) darin enthalten seye. Nämlich

nach Thomson aus	Metall . . .	23,2
	Jode . . .	64,4
nach Berzelius aus	Metall . . .	23,2
	Jode . . .	67,9

denn 0,232 + 0,085 = 0,317 und 1 Gramme weniger 0,317 = 0,683 beinahe 0,679.

Es war schwierig alles Jod zu erhalten, sowohl wegen der Flüchtigkeit, die dasselbe und der größte Theil seiner Verbindungen besitzt, als auch wegen der

Digitized by Google

leichten Auflöslichkeit beinahe aller Jodverbindungen in einem leichten Ueberschuß des Jodsalzes oder des präzipitirenden Salzes. Zur Bestimmung der in dem zu untersuchenden Körper befindlichen Menge Jod ergriffen wir folgendes Verfahren.

Eine Gramme davon wurde in Alkohol mit einem großen Ueberschuß von Kali aufgelöst, getrocknet und stark calcinirt, um das Hydriodat und Jodat, welche sich gebildet hatten, in Jodur zu verwandeln, welches wieder in Alkohol aufgelöst wurde; da dieses sehr alkalisch war, so sättigte man das freie Kali mit Essigsäure, wodurch sich ein orangegelber Präcipität bildete, welcher durch die Verbindung mit dem Spießglanz entstund, dessen Oxyd in dem Kali mit dem Schwefel des geschwefelten Kalis aufgelöst ist, indem diese beide nach der Einwirkung des Kalis auf den Schwefel und das Antimon gegenwärtig sind. Es hatte sich kaum merklich Schwefelhydrogengas entwickelt. Nachdem dieser Schwefel abgesondert und wohl gewaschen war, mischte man sämmtliche Flüssigkeiten und versetzte sie mit einer Auflösung von Doppeltchlorquecksilber (ätzendem Quecksilbersublimat) mit der Vorsicht nicht zuviel davon hinzuzugießen, welches sonst das Quecksilber-Jodur aufgelöst hätte, auch darf kein Kalihydriodat unzersetzt bleiben, welches sonst dasselbe bewirken würde. Das Deutjodur wurde auf einem Filtrum gesammelt, gewaschen und getrocknet, es gab uns das Gewicht des Jods. Dieses ist nach Thenard zusammengesetzt aus 312 Jod und 262,9 Metall, und nach Thomson aus 125 Jod und 100 Metall, man erhält aus dem Jodas hydrar-

giricus von Berzelius gleiche Resultate. Es ist zu bemerken, daß wir manchmal das Jod des Jodat's (jodsauren Salzes) durch das gebildete Hydriodat (hydriodsaure Salz) berechneten, weil wir das Gemenge nicht calcinirten. Die Menge des Hydrogens des Hydriodates ist derjenigen des Sauerstoffs der Jodsäure gleich, folglich hat man auch das Gewicht des Jods aus dem Verhältniß dieser Säure finden können.

Wir bedienten uns auch des Bleijodurs (Jodure de plomb) beseitigten es aber wieder wegen der Auflöslichkeit dieses Jodurs in Wasser oder der Auflösung des Bleies. Hier folgen mehrere Resultate, welche sich ziemlich nähern, besonders wenn man die Schwierigkeit einsieht, mit welcher ein so flüchtiger Körper, der mit andern theils flüchtigen theils auflöslichen verbunden ist, zu erhalten sey.

1)	Queckſilberdeutjodur	1,17	deſſen Jod	0,647
2)	daſſelbe	1,24	—	0,67.
3)	daſſelbe	1,20	—	0,665
4)	daſſelbe des Hydriodats	1	= 1,162	Jod 0,64
	daſſelbe des Jodats durch die Theorie	0,162		
5)	Deutjod. daſ. d. Hydriodats	0,73		
	deſſen Jod	0,39	=	Jod 0,63
	daſ. durch Berechn., Jod	0,60	0,24	

Da die Masse zu wiederholten Malen in gelinder Wärme mit Alkohol behandelt wurde, so hat man das Jod und Spuren von Schwefel in gleichem Grade ab-

Digitized by Google

gesondert. Das Spießglanz und der Schwefel sonderten sich als ein gleichförmiges gelbes Pulver aus. Die mit Potasche gesättigte geistige Flüssigkeit wurde zur Trockene abgeraucht und stark calcinirt, sie gab ein Jodur, welches durch das Queckſilbersalz zersetzt, ein den übrigen gleiches Resultat gab 0,648. Auch durch das Wasser wurde diese Materie zersetzt, man erhielt Hydriodsäure aber keine schwefelige noch Schwefelsäure, ferner Spießglanzprotoxyd mit Schwefel als ein orangegelbes Pulver, entweder in mechanischer oder chemischer Verbindung, welches noch einige Spuren von Jodur enthält. Die Berechnung des Jods der Hydriodsäure geschah durch das Queckſilberdeutjodur, oder durch den zur Sättigung nöthigen Menge Baryt, oder durch die Kalijodur. Im ersten Fall setzte man dem sauern Wasser sorgfältig Aetzsublimatauflösung bei und man erhielt nachdem das Deutjodur gewaschen und getrocknet war, 0,63 Jode und 1,14 Jodur; es blieb noch, wie oben angeführt, etwas davon in dem gelben Präcipitat, vielleicht verflüchtigte sich in der Wärme auch etwas Hydriodsäure.

Im zweiten Versuch wurde die Auflösung der Hydriodsäure mit Barytwasser gesättigt, dann ließ man einen Strom gewaschenes reines kohlensaures Gas durchstreichen, welches dem Barythydriodat allen überschüssigen Baryt entzog. Bildete sich kein Niederschlag mehr, so filtrirte man es und zersetzte das Hydriodat durch schwefelsaures Natrum. Der gewaschene und getrocknete schwefelsaure Baryt gab uns das Gewicht des mit der Hydriodsäure verbunden gewesenen Barytes und das Ge-

Digitized by Google

wicht des Jods an. Man hatte schwefelsauren Baryt 0,6, enthält Baryt 0,402. Da sich 97 Baryt mit 157,45 Hydriodsäure verbinden, so enthalten 0,402 davon 0,652 Säure, welche 0,646 . . . Jod und
0,006 . . . Hydrogen enthält.

Diese Säure ist (nach Thenard, 4 vol) aus 1,24 Hydrogen und 156,21 Jod zusammengesetzt.

Der Niederschlag, welcher noch etwas Jod enthielt, wurde mit Hydrochlorsäure behandelt. Man bekam noch 0,09 Schwefelniederschlag und Spuren von Queckſilberdeutjodur, welches noch ein wenig Jod enthält. Indem man in die mit Kali gesättigte und filtrirte Flüssigkeit, die Queckſilberauflösung goß, erhielt man in allem 0,66 Jod.

In einem anderen Versuch wurde der durch Wasser erhaltene gelbe Niederschlag mit einer bestimmten Menge Weinstein gelinde erhitzt, um das Spießglanzprotoxyd abzusondern, wobei der Schwefel unberührt zurück blieb, welcher gewaschen und getrocknet 0,09 und 0,084 wog. Als man in die Auflösung mit Weinstein einen Strom Schwefelwasserstoffgas streichen ließ, so erhielt man 0,32 Spießglanzschwefel, welcher 0,233 Antimon enthält.

Denn 137 : 100 :: 0,320 : x; das Protosulfur sey zusammengesetzt aus 137 auf 100 Metall

$$\frac{100 \times 0{,}320}{137} = 0{,}233$$

Digitized by Google

Endlich sättigte man in einem dritten Versuch, auf das möglichst Genaueste die Hydriodsäure mit reinem Kali, trocknete und calcinirte dieses stark in einem genau tarirten Platintiegel, welches . . . 0,772
Kalijodur gab, welches nach Berzelius . . 0,586
Jod enthält, das Jodür zu 75,98
auf 100 berechnet.

Durch die Behandlung des Pulvers mit Hydrochlorinsäure erhielt man ausserdem 0,142 Queckſilberdeutjodur, welches 0,078 Jod enthält. Dieſes Jod beträgt also durch diesen letzten Versuch im Ganzen

$$0{,}586 + 0{,}078 = 0{,}664.$$

Dieſer sublimirte Körper beſteht also nach unſern Verſuchen in 100 aus

Schwefel . . .	08,8
Spießglanz . . .	23,2
Jod	66,4
Verluſt . . .	01,6
	100 *)

Nach der Theorie enthält das Spießglanzjodur

*) Wenn dieſer Verluſt etwas ſtark zu ſeyn ſcheint, ſo bitten wir zu bemerken, daß er durch das Jod entſtand, welches ſehr flüchtig iſt, ſo wie mehrere ſeiner Verbindungen, und dann iſt dieſes wegen der ſchwierigen Behandlung dieſes Körpers leicht zu entſchuldigen, beſonders wenn die Verſuche mit kleinen Quantitäten gemacht werden.

Digitized by Google

nach Berzelius 67,9 Jod und 23,2 Metall, wonach wir folgendes Verhältniß annehmen:

Schwefel . . .	8,9
Jod	67,9
Antimon . . .	23,2
	100

Betrachten wir nun, daß das Antimon mit dem Schwefel in fester Verbindung ist, um damit das Protosulfur zu bilden, so haben wir

$$100 : 37 :: 23{,}2 : x = \frac{37 \times 23{,}2}{100}$$

welches 8,58 Schwefel gibt, eine Zahl, welche wenig differirt von 8,9 und 8,8, welche wir durch Versuche gefunden haben.

Da überdieß 23,2 noch 4,3 Sauerstoff erfordern, um ein Protoxyd zu bilden und diese Quantität Sauerstoff 0,550 Wasserstoff entspricht, so wird man mit dem Jod die Mischung der Hydriodsäure erhalten, weil 166,21 Jod 1,24 Wasserstoff erfordern,

$$166{,}21 : 1{,}24 :: 67{,}9 = x \text{ worin}$$

$$\frac{1{,}24 \times 67{,}9}{166.21} = \text{Wasserstoff } 0{,}535.$$

Man darf sich also nicht sehr über die Verwandlung befremden, wenn das Wasser diese Substanz in Hydriodsäure, Schwefel und Antimonprotoxyd umändert, welche dann sehr innig verbunden erscheinen.

Digitized by Google

Berechnen wir nun die chemische Zusammensetzung der rothen flüchtigen Substanz nach Atomen, so erhalten wir nach der Verhältnißlehre von Berzelius:

Antimonjodur, Jodas stibicus $\dot{S}b\ \dot{I}^3$, worin 1 Atom Antimon + 3 Atom Oxygen mit 3 Atom Jod (Radical) verbunden sind, welches 6 At. Oxygen besitzt, welches im Ganzen gibt: Gewicht des At. Antimon 1612,9 + 300, Gewicht des At. des Jods 1266,7 × 3 + 600 Oxygen = 1912,9 + 4400,1 = 6313 dem Gewichte eines Atoms des Jodurs (Jodas stibicus, Theorie der chemischen Proportionen.)

Oder anders 1 At. Antimon	1,612,9	25,6
3 At. Jod (Superoxidum jodicum)	4,700,1	74,4
	6,313,1	100

denn 1 At. Jod wiegt 1566,7 und 1,566,7 × 3 = 4,700,1. Man würde also, wenn man unsere Substanz als eine Verbindung von Jodur Antimon und Schwefel betrachtet, folgendes atomistisches Gewicht bekommen, (das Atom des Schwefels wiegt 201,16):

1 At. Antimon	1612,9	23,2
3 At. Jod. (Superoxidum jodicum)	4700,1	67,9
3 At. Schwefel	603,48	8,9
	6916,48	100

Oder 1 At. Antimonjodur	6313	91,1
3 At. Schwefel	603,48	8,9
	6916,48	100,0

Digitized by Google

Das Gewicht 23,2 des Atoms vom Antimon nähert sich demjenigen der Atome des Jods und des Schwefels sehr

$$23,2 : 1612,9 :: 67,9 : x \text{ worin}$$
$$\frac{1612,9 \times 67,9}{23,2} = 4720,5.$$

$$23,2 : 1612,9 :: 8,7 : x \text{ worin}$$
$$\frac{1612,9 \times 8,7}{23,2} = 604,84.$$

Das Gewicht des Atoms unserer Verbindung beträgt also 6916,48.

Wir wollen nun zur Bereitung unseres Productes schreiten, und haben oben angegeben, daß man sich dasselbe verschafft, indem man eine innige Mischung von Schwefelspießglanz und Jod in gelinder Wärme der Sublimation unterwirft. Man muß zuvor die Mischung in einem passenden Gefäße trocknen, weil das entweichende Wasser die schon sublimirten Krystallen zersetzen würde. Wir trachteten dasselbe nach andern Verfahrungsarten zu erhalten und es gelang uns ein gleiches zu bekommen; so mischten wir sorgfältig:

1) 9 Theil Schwefel, 68 Theil Jod und 24 Theil Spießglanz und sublimirten es in gelinder Wärme, es bildeten sich rothe Krystallen, welche denjenigen von der ersten Operation gleich waren.

2) Aus einem Gemenge von Schwefel, Jod und Spießglanz im Verhältniß von 6 Theilen Schwe-

Digitized by Google

fel und 2 Theilen Spießglanz erhielt man auch die gleichen rothen Blättchen, sie waren aber mit sehr deutlichen und leicht trennbaren kleinen nadelförmigen Krystallen des Schwefels untermengt.

3) In eine Glasröhre, welche gepulvertes Spießglanz enthielt und stark erhitzt war, ließen wir zu jedem Ende Jod- und Schwefeldämpfe hineinstreichen. Es bildeten sich ebenfalls die gleichen Krystallen, allein es sind Schwierigkeiten damit verbunden, indem die Hitze, welche nöthig ist das Spießglanz ein wenig zu sublimiren, die rothe krystallisirte Substanz schmolz; indessen ist es mehreremal gerathen und unser Zweck erreicht, ein ander Mittel zu finden, diese rothe Substanz zu erhalten.

Die erste Methode ist übrigens vorzuziehen, welche darin besteht, daß man gleiche Theile Schwefel, Spießglanz und Jod in einem Kolben sublimirt. Ist die Mischung trocken, so erhitzt man sie im Sandbade über gelinder Wärme, man sieht dann bald die rothen Dämpfe erscheinen, worauf man die Hitze mildern muß, indem man den Sublimirapparat mit der Hand empor hebt, denn eine zu große Hitze würde das Sublimat nicht nur schmelzen, sondern auch zersetzen. Der grünlich graue Rückstand enthält noch eine geringe Quantität Jodur und Spießglanzschwefel und viel Spießglanzprotoxyd.

Diese flüchtige Substanz bildet durchscheinende

glänzende Blättchen, von starker klapprosenrother Farbe, welche an dem Rand ausgezackt sind, wodurch sie mit dem Farnkraut einige Aehnlichkeit erhalten; ist das Gefäß sehr groß, so erhält man sie manchmal als prismatische Nadeln. Sie schmelzt leicht ehe sie sich zersetzt und kann in gelinder Wärme mehreremal sublimirt werden, ohne von ihren Eigenschaften zu verlieren, allein sobald man sie stark erhitzt, so zersetzt sie sich in Jod, Schwefel, schwefeliche Säure und Antimon, welches sich zum Theil als Oxyd verflüchtigt. Der Geschmack ist unangenehm und stechend, welches von der plötzlichen Zersetzung durch den Speichel in Hydriodsäure herrühren mag. Der Geruch ist unangenehm und gleicht demjenigen einiger Schwefelpräparate. Das Licht scheint keine Einwirkung darauf zu haben, da es keine merkliche Farbenveränderung verursachte.

Der galvanischen Säule ausgesetzt, auf einer Seite mit dem negativen Pol in Berührung und auf der andern mit Quecksilber, in welches der positive Pol getaucht war, hat sie wohl eine Veränderung erlitten, allein wir haben am positiven Pol kein Jodin erhalten, sondern das Quecksilber erhielt blos eine leichte schwärzliche Oberfläche. Die Schwierigkeit diese Substanz in Auflösung dem elektrischen Fluidum auszusetzen, weil sie durch die meisten Flüssigkeiten zersetzt wird, hat uns verhindert, seine Wirkung darauf weiter nachzuforschen.

Der Weingeist und Aether zersetzen sie völlig in der Kälte, indem sie das Jod auflösen und den Schwe-

Digitized by Google

fel und das Antimon als ein gelbes Pulver, vielleicht als Protosulfurhydrat zurücklassen.

Das Wasser verändert, wie oben gesagt, das Jod in Hydriodsäure und das Spießglanz in ein Peroxyd, welches mit dem Schwefel vereinigt bleibt, aber leicht davon durch Weinstein oder durch verdünnte Hydrochlorsäure getrennt werden kann.

Die Salpeter- salpetrigte- Schwefel- Hydrochlorin- und Hydrochlorsalpetersäuren scheiden das Jod im Kalten aus, oder lösen es ganz auf. Die zwei Letzten lösen das Spießglanz auf, ohne den Schwefel bedeutend anzugreifen, die andern oxydiren dasselbe und verändern den Schwefel in schwefelige- und in Schwefelsäure. Wenn man schwefelige- oder Schwefelsäure über diese gepulverte und getrocknete Substanz streichen läßt, oder auch flüssig darüber gießt, so erfolgt keine Zersetzung; eben so wird sie auch durch die Pflanzensäuren nicht verändert. Das reine Chlorgas schlägt das Jod nieder, welches sich alsbald in einem Ueberschuß dieses Gases wieder auflöst, dann verändert sich das Metall in Chlorur und der Schwefel in Schwefelchlorur, welcher als dicker weißer Dampf entweicht. Setzt man etwas Wasser zu, so bildet sich Schwefelsäure, wahrscheinlich auch Hydriodsäure, und das Spießglanzchlorur wird zu Unterchlorur oder blos zu einem Oxyd.

Das Kali und Natrum bilden in der Hitze damit jodsaure und hydriodsaure Salze, schwefelsaures und geschwefeltes Kali, und im Ueberschuß von Kali

Digitized by Google

aufgelöstes Spießglanzoxyd. Wenn man eine schwache Säure in die aufgelöste Masse gießt, so erhält man, wie schon gesagt, einen gelben Schwefelniederschlag, welches von der Wirkung des Schwefels des Hydrosulfats auf das in dem Kalk enthaltenen Spießglanzoxyd herrührt.

Das flüssige Ammoniak erzeugte in dieser Substanz einen weißlichen Niederschlag von Schwefel und Spießglanzprotoxyd und Hydriodsäure.

Nach allen diesen Versuchen, glauben wir das durch die Einwirkung des Jods auf das Schwefelspießglanz erhaltene Produkt als eine chemische Verbindung betrachten zu dürfen, da schon sein äußeres Ansehen keine bloße Mengung anzeigt, und da die Verhältnisse seiner Grundstoffe nach mehreren Analysen sich immer sehr ähnlich sind.

Wir schlagen vor, ihm den Namen Spießglanzschwefeljodur (Sulfoiodure d'antimoine) zu geben und stützen uns hiebei auf das schon bekannte sogenannte Schwefelcyanur (Sulfocyanure) dessen Schwefel mit dem Cyanogen als ein Sulfur verbunden ist und in Verbindung mit Metall elektronegativ wird.

Nach dieser Hypothese wären das Jod und der Schwefel als Schwefeljodur mit dem Metall verbunden, das Schwefeljodur besteht nach Thomson aus 1 Atom

Schwefel und 1 Atom Jod, wornach dieser neue Körper eine Verbindung wäre von

geschwefeltem Jod 1 Atom	5303,58	76,8
Spießglanz 1 Atom	1612,9	23,2
	6916,48.	

Wir behaupten übrigens diese Meinung nur mit aller Einschränkung und Furcht, welche unser schwaches Vermögen uns einflößen konnte und nehmen uns vor, die Wirkung des Jods auf andere Schwefelmetalle zu untersuchen, wovon schon einige unsern Versuchen unterworfen wurden.

Beobachtung über die Bereitung des Brechweinsteins.

Von Soubeiran.

(Aus dem Journal de Pharmacie, Oct. 1824. frei im Auszug übersetzt vom Herausgeber.)

Herr Soubeiran berichtigt in diesem Aufsatze zuerst die bisherigen Meinungen über die Wirkung des Weinsteins auf Schwefelspießglanz und über die Zusammensetzung des Spießglanzglases. Man glaubt nämlich (in Frankreich) daß bei Bereitung des Brechweinsteins mit Spießglanzglas, sich zuerst das freie Oxyd mit dem Weinstein verbinde, dann wirke derselbe auf das Schwefelantimon; durch die Elemente des Wassers er-

zeuge sich hydrothionsaures Antimonoxydul, welches durch die Weinsteinsäure zum Theil zerlegt werde, die Hydrothionsäure entweiche hiebei, ein Theil werde als Kermes ausgeschieden. Es fragt sich nun wie es möglich ist, daß der Weinstein die Eigenschaft besitze, bei Gegenwart von Schwefelantimon das Wasser zu zersetzen, da weit stärkere Säuren dieses nicht vermögen.*)

S. untersuchte nun die Wirkung des Weinsteins auf Schwefelantimon bei Ausschluß der Luft. Es wurde ein Theil Weinstein und ½ Theil Schwefelantimon mit hinreichend Wasser in einem verschlossenen Apparate gekocht, der Angriff war höchst unbedeutend, da sich nur sehr wenig Schwefelwasserstoffgas entwickelte, und der Weinstein nur eine Spur Antimonoxydul aufgenommen hatte.**)

---

*) Das Phänomen läßt sich allerdings erklären. Man muß nämlich bei der Brechweinsteinbildung beachten, daß Kali dabei gleichsam frei wird, wenigstens ist es durch das Antimonoxyd nur wenig gebunden, und erhält so die Eigenschaft in der Hitze auf das Schwefelantimon auflösend zu wirken, wodurch dieses in Kermes umgewandelt wird. Vergleiche meine Erfahrungen Bd. 7. S. 257 des Magazins. G.

**) Auch diese geringe Einwirkung leitet sich vielleicht von etwas beigemengtem verändertem Schwefelantimon her, denn nach Buchner erleidet das alkoholisirte Schwefelantimon an der Luft mit der Zeit eine Oxydation. G.

Bei der Einwirkung des Weinsteins auf Spießglanzglas entwickelte sich ebenfalls nur wenig Hydrothionsäure, indessen wurde alles bis auf die rothbraunen Flocken von Kermes aufgelöst.

Aus seinen Versuchen folgerte S. ferner, daß das Spießglanzglas weit weniger Schwefelantimon enthält, als man gewöhnlich annimmt. Durch wiederholte Versuche fand derselbe das Spießglanzglas zusammengesetzt aus:

Kieselerde . . .	0,45
(wahrscheinlich vom Reibstein herrührend. G.)	
Eisenoxyd . . .	0,32
Schwefelantimon . .	0,19
Antimonoxydul . . .	9,15
	10,11

Also enthält das Spießglanzglas kaum $\frac{1}{10}$ Schwefelantimon, was wirklich sehr wenig ist, da man bisher $\frac{1}{5}$ bis $\frac{1}{10}$ annahm, indessen mag das Verhältniß wohl oft sehr abweichen.

S. bestimmte hierauf durch Versuche die quantitativen Verhältnisse der Bestandtheile des basisch-schwefelsauren Spießglanzoxyduls, welches nach der Pharmac. gallica zur Bereitung des Brechweinsteins angewendet wird und seine Wirkung auf den Weinstein. —

Das basisch-schwefelsaure Antimonoxydul ist nach Soubeirans Versuchen zusammengesetzt aus:

Antimonoxydul . .	82,01
Schwefelsäure . .	17,99
	100,00

17,99 Schwefelsäure enthalten aber 1,079 Sauerstoff und 82,01 Antimonoxydul enthalten 1,286 Sauerstoff. S. hält es nun sehr wahrscheinlich, daß der Sauerstoffgehalt der Säure und des Oxyduls in dem basisch-schwefelsauren Antimonoxydul gleich sey und es bestünde sonach dasselbe aus 1 M. G. Schwefelsäure und 3 M. G. Antimonoxydul. Was indessen etwas von dem Versuch abweicht. Denn es müßten 79,54 Antimonoxydul und 20,46 Schwefelsäure seyn.

Bei Einwirkung des Weinsteins auf das basisch-schwefelsaure Antimonoxydul erhielt S. die nämlichen Resultate, welche ich bereits im Magazin (Bd. 7. S. 256 ff.) beschrieb.*) Nämlich Brechweinstein und zuletzt eine sehr saure Flüssigkeit, welche Schwefelsäure, Weinsäure, Kali und Antimonoxydul enthält. Alkohol entzieht der Masse freie Schwefel- und Weinsäure, das darin Unlösliche ist ein Gemenge von neutralem schwefelsauren Kali und Brechweinstein. Soubeiran sieht aus diesem Grunde das Ganze für ein Gemenge von neutralem schwefelsaurem Kali und Brechweinstein an, welche durch die freie (?) Schwefel- und Weinsäure gelöst erhalten werden. Denn wäre saures schwefelsau-

*) Vergleiche auch mein Handbuch der Pharmacie S. 602.

res Kali vorhanden, so würde es der Weingeist niederschlagen, eben so wenn saures weinsaures Antimonoxydul vorhanden wäre, würde dieses ausgeschieden werden. Beides ist aber nicht der Fall, es scheidet sich wie schon erwähnt, neutrales schwefelsaures Kali und Brechweinstein aus, deßwegen hält S. die überschüssigen Säuren für ungebunden vorhanden. Man kann aber hier immer auch eine chemische Verbindung derselben mit den Basen annehmen, die aber so lose ist, daß sie durch die Affinität des Weingeistes zu den Säuren aufgehoben wird. Denn es ist ja bekannt, daß selbst Wasser manche chemische Verbindung der Art aufhebt, wie ich dieses unter andern vom saurem schwefelsauren Kali bewies, welches durch Lösen in Wasser und Krystallisiren zum Theil zerlegt wird, obgleich das zweite M. S. Säure nicht als frei angenommen werden darf, denn durch Hitze wird es nur schwierig getrennt. S. führt hier auch die Beobachtung an, daß Schwefelsäure in der Brechweinsteinlösung einen Niederschlag veranlaßt, allein über die Natur dieses Niederschlags äußert er nichts.

Chemisch analytische Versuche mit Zibeth.

Von Boutron-Charlard.

(Auszug aus dem Journal de Pharmacie Nov. 1824. p. 537.)

Der Zibeth kommt von zwei fleischfressenden Thieren, Viverra Civetha und Viverra Zibetha, die

Digitized by Google

die heißen Gegenden von Afrika und Asien bewohnen. Er ist in einer Tasche enthalten, welche bei beiden Geschlechtern zwischen dem After und den Schamtheilen liegen. — Cuvier beschrieb dieses Organ folgendermaßen:

Die äußere Spalte führt in zwei Höhlen, welche jede die Größe einer Mandel hat, ihre innere Scheidewand ist etwas zottig und mit verschiedenen Löchern durchbohrt, welche jedes in einen ovalen Balg von einigen Linien Tiefe führen, die concave Oberfläche desselben hat viele Poren. In diesen Poren entsteht der Zibeth; er füllt den Balg an und wenn dieser zusammengezogen wird, so entweicht derselbe in wurmförmigen Windungen und dringt in die große Tasche. Alle diese Bälge sind mit einer gefäßreichen Haut umgeben, und diese umgibt ein Muskel, welcher vom Pubis kommt, und der sämmtliche Bälge mit der Tasche, an welche er sich anheftet, zusammendrücken kann. Durch diese Compression entladet sich das Thier von seinem überflüssigen Zibeth.

Die Neger in Guinea sammeln den Zibeth, indem sie die Thiere in enge Käfige sperren, worin sie sich nicht umdrehen können, und holen ihn aus der Tasche mit kleinen Löffelchen einigemal in der Woche. Man sagt, daß sie zuweilen Fett in die Höhle bringen und es nach einiger Zeit wieder herausnehmen, um das Gewicht zu vermehren. — Auf ähnliche Art verfährt man in Holland.

Digitized by Google

Der Zibeth ist eine halbflüssige salbenartige Masse, von gelblicher Farbe, welche durchs Alter in braun übergeht; an der Luft verdickt er sich, er hat einen sehr starken Geruch, in Masse unangenehm, wenn er aber vertheilt ist, angenehm.

Ehedem wurde der Zibeth als Arzneimittel angewendet, jetzt kaum mehr, er wird nur noch wohlriechenden Mischungen, wie dem Pulver von Cypern und s. w. zugesetzt. Häufig ist er verfälscht.

Boutron-Charlard hatte Gelegenheit ächten Zibeth zu erhalten, mit dem er einige Versuche anstellte.

Etwas Zibeth wurde bei gewöhnlicher Temperatur 24 Stunden unter eine Glocke gebracht, an deren Gewölbe man geröthetes Lakmuspapier befestigte, dieses wurde blau. — Ein wenig Zibeth wurde in einem Destillirapparate im Wasserbad erhitzt. Es giengen einige Tropfen Flüssigkeit von ammoniakalischem Geruch über. — Zibeth wurde mit Aether in einem verschlossenen Gefäße gekocht. Der Aether färbte sich gelb und ließ beim Erkalten eine unlösliche flockige Materie fallen. Das Filtrat wurde destillirt, der übergegangene Aether war ungefärbt und besaß nur einen schwachen Geruch nach Zibeth. — Der Rückstand wurde der Luft ausgesetzt, um allen Aether zu verdampfen. Es blieb eine röthlich gelbe halbflüssige Masse, von unerträglichem Geruch, der sich in Masse dem der Excrementen näherte. Diese Materie war zum Theil in Alkohol lös-

Digitized by Google

lich, aber wenig oder nicht in Wasser. Alkalien saponificirten sie fast vollständig. — Das in Aether Unlösliche des Zibeths wurde mit Kalilösung behandelt, welche es bis auf wenig Haare und Unreinigkeiten auflöste. Salpetersäure schlug aus der Lösung Flocken nieder, welche getrocknet und erhitzt einen ausgezeichnet thierischen Geruch verbreiteten, geröthetes Lakmuspapier den Dämpfen ausgesetzt, wurde blau. — Absoluter Alkohol griff den Zibeth in der Kälte wenig an, in der Hitze löste er ihn nach und nach vollständig, bis auf wenige Unreinigkeiten. Die kochend heiß filtrirte Lösung ließ nach 48 Stunden eine weiße, feste, fettige Masse fallen, welche alle Eigenschaften des festen Fetts (Talg) hatte. Die davon abgegossene Flüssigkeit hinterließ nach dem Verdampfen eine orangegelbe halbflüssige Substanz von sehr starkem Geruch. Sie wurde mit verdünnter Salzsäure gekocht und filtrirt. Die saure Flüssigkeit hatte Harz gelöst und ließ flüssiges Fett zurück. Durch Neutralisation der Säure mit Kali fielen Flocken aus der Lösung von harziger Natur.

Um die flüchtigen Bestandtheile des Zibeths kennen zu lernen, wurde etwas davon mit Wasser der Destillation unterworfen. Man erhielt eine milchige Flüssigkeit, auf welcher einige Tropfen Oel von weißer ins gelbliche ziehender Farbe schwammen, sie hatten einen sehr ausgezeichneten Zibethgeruch und warmen, stechenden Geschmack. — Der Rückstand von der Destillation war gelb gefärbt. Nach dem Erkalten wurde filtrirt, um den Zibeth abzusondern. Das Filtrat hinterließ nach dem Verdampfen eine gelbbräunliche Masse, von schwa-

Digitized by Google

dem Zibethgeruch. Sie wurde mit Alkohol digerirt, um Fett und Harz zu entfernen; der Alkohol färbte sich sehr wenig, und nahm einen schwachen Zibethgeruch an. Das in Alkohol Unlösliche war leicht löslich in Wasser. Alkalien wirkten sehr energisch darauf. Die unlöslichen Salze bildeten mit der Lösung gelbe Niederschläge und die Flüssigkeit wurde dadurch gänzlich entfärbt.

Beim Einäschern gab der Zibeth eine voluminöse Kohle, die eine alkalische Asche hinterließ.

Nach diesen Versuchen besteht der Zibeth aus:

1) freiem Ammoniak;
2) zwei fetten Substanzen, einer festen und flüssigen (stearine et élaïne),
3) Mucus,
4) Harz;
5) flüchtigem Oel,
6) einer gelben färbenden Substanz,
7) (die Asche) aus kohlensaurem und schwefelsaurem Kali,
8) phosphorsaurem Kalk und Eisenoxyd.

Benzoesäure suchte Boutron-Charlard vergeblich im Zibeth.

Digitized by Google

IV. Pharmaceutische Geräthschaften.

Die Realschen und Romershausenschen Pressen, so wie die zinnernen Mensuren des Herrn Beindorf in Frankfurt a./M. und einige Bemerkungen über diese Apparate im Allgemeinen.

Vom Herausgeber.

Die Realschen und Romershausenschen Pressen sind jetzo wohl fast jedem Apotheker in Deutschland bekannt, und ihre großen Vortheile, welche sie beim Extrahiren, gegen die ältere Methode gewähren, ziemlich allgemein anerkannt. Vor kurzem hat sich jedoch eine bedeutende Stimme gegen diese Maschinen erhoben. Parrot zeigte durch eine Reihe von Versuchen, daß man die Substanzen, welche man kalt extrahiren wolle, eben so gut ausziehen könne, wenn man sie mit Wasser befeuchtet, eine Zeitlang liegen lasse und dann mit einer gewöhnlichen Schraubenpresse auspresse.*) Diese Ansicht hatte schon Cadet de Gassicourt**); auch Stolze scheint sich derselben zu nähern und glaubt, daß eine gute Schraubenpresse schick-

*) Gilberts Annalen der Physik 1823. 12 St. S. 423.

**) Journal de Pharmac. Oct. 1816. Buchners Repert. Bd. III. S. 86.

lich angewendet, die Realschen und die Luftpressen in praktisch-pharmaceutischer Hinsicht fast ganz ersetze.*) Dieses letztere möchte ich gerade nicht unterschreiben. Wohl über 8 Jahre lang arbeitete ich mit der Realschen Presse, und gestehe, daß, je länger ich damit umgehe, um so mehr leuchten mir die grossen Vortheile, welche diese wichtige Erfindung der praktischen Pharmacie gewährt, in die Augen: Diese Presse ist jetzt fast allgemein in den rheinischen Gegenden eingeführt, und wo ich nur höre, ist man mit derselben, sobald man die einfache Vorrichtung gehörig zu handhaben weiß, vollkommen zufrieden. Was kann man wohl auch einfacheres zur Extraktion denken, als einen Cylinder mit der gepulverten und gehörig befeuchteten Substanz anzufüllen, und sie durch eine mäßig hohe Flüssigkeitssäule, ohne weitere Arbeit vollständig zu erschöpfen? Daß man mit der gewöhnlichen Schraubenpresse ebenfalls gut extrahiren kann, leidet wohl keinen Zweifel, aber die Arbeit ist weit mühsamer und erfordert viel mehr Behutsamkeit, wenn sie ganz gut gelingen soll. Um nämlich eine vollständige Extraktion mit der gewöhnlichen Schraubenpresse zu bewirken, muß die Operation zwei auch mehrmals wiederholt werden. Man vermeidet dieses zwar größtentheils, wenn die Substanz stark befeuchtet ist, aber dann ist es äußerst schwierig, helle Extrakte zu erhalten, es muß ein sehr dichter Beutel genommen und

*) Berliner Jahrbuch der Pharmacie, Bd. 23. S. 294. und Bd. 26. erste Abtheilung S. 176.

Digitized by Google

mit großer Behutsamkeit gepreßt werden, sonst fallen die Extrakte trübe aus, und es geht so ein Hauptvortheil der Realschen Presse verloren. Auch muß man während der ganzen Extraktion arbeiten. Dieß ist bei der Realschen nicht der Fall, dort überläßt man, nachdem alles vorgerichtet ist, die Extraktion sich selbst. Ich frage alle meine Collegen, welche sich der von mir vereinfachten Realschen Presse bedienen, ob sie wohl die Einrichtung wieder aufgeben wollen, und glauben durch die Schraubenpresse eben so leicht, mit eben so wenig Umständen und mit demselben Vortheil zum Zweck zu gelangen; d. h. so vollständig extrahiren und so reine Produkte zu erhalten?*)

Ich enthalte mich eines voreiligen Urtheils, allein bis die Frage entschieden ist, sey es mir vor der Hand erlaubt, die Realsche Presse von derem anerkannten praktischen Nutzen ich mich durch die Erfahrung überzeugt habe, so wie die Romershausensche Pressen zum pharmaceutischen Gebrauch zu empfehlen.

Eins will ich hier nur noch erwähnen, welches vielleicht zu falschen Schlüssen, Veranlassung gegeben,

*) Parrot meint, man habe diese Versuche noch nicht vergleichungsweise angestellt, (was aber, wie erwähnt, schon geschehen ist,) und will die häufige Anwendung dieser Pressen aus einem psychologischen Gesichtspunkte erörtert wissen?! was wirklich merkwürdig ist. Hier soll sie nur in pharmaceutisch-praktischer Hinsicht geprüft, und dabei lediglich die Erfahrung zu Rathe gezogen werden.

Digitized by Google

auch bei manchem diese Einrichtungen in Mißkredit gebracht haben mag. Man erwartet nämlich von diesen Pressen oft mehr als sie wirklich leisten, und dann findet man sich freilich getäuscht. Man glaubt vorzüglich durch einen gewaltigen Druck die Extraktion auf eine Weise so vollständig zu bewirken, wie sie auf die gewöhnliche Art unmöglich ist. Daher die Anfangs empfohlenen sehr hohen Wassersäulen, die Vorschläge Quecksilber als drückendes Mittel anzuwenden, die Luft sehr stark zu komprimiren u. s. w.*) Die Erfolge haben aber zum Theil die Erwartungen nicht gerechtfertigt, die man sich davon machte, die Extraktion war bei manchen Maschinen im Verhältniß des ungeheuern Drucks, der angewendet wurde, sehr unvollständig, man erhielt trübe Produkte u. s. w. Auch machte die Anwendung eines so großen Drucks die Maschinen für die Praxis unbrauchbar. Daher mögen manche Gegner entstanden seyn. Man hielt die Einrichtungen für sehr unbequem, lästig zu handhaben, und im Vergleich des Erfolgs leisteten sie oft weniger als das ältere Verfahren, also schloß man, es seyen unnütze Werkzeuge! Damit schüttet man aber das Kind

*) Auch Parrot geht von dieser Meinung aus, deßhalb wendet er beträchtlich komprimirte Luft zur Extraktion an, die Erfolge entsprachen seiner Erwartung nicht, was ganz natürlich ist. Seine Einrichtung ist im Wesentlichen die Schubartsche, und ich setzte schon in meinem Handbuch der Pharmacie S. 169. die Ursachen auseinander, warum jene Maschine schlecht extrahirt. Die Gründe gelten auch für die Parrotschen Versuche.

Digitized by Google

mit dem Bade aus. Hätte man, von einem falschen Princip ausgehend, nicht zu viel von diesen Pressen erwartet, so würde man die wirkliche Vortheile, welche sie dem Praktiker gewähren, mehr beachtet, und die Einrichtung darnach getroffen haben, damit man so viel wie möglich Nutzen daraus ziehe. Dieses ist mir, wie ich glaube, mit der Mealschen Presse so ziemlich gelungen. Ich betrachte diese als eine Maschine, welche die auszuziehenden vegetabilischen Stoffe auf die Art extrahirt, daß die in dem Cylinder gleichförmig eingedrückte feinzertheilte Substanz der ausziehenden Flüssigkeit hinreichend, aber weder zu viel noch zu wenig Widerstand leistet, so daß sie von einer mäßigen Höhe auf dieselbe einwirkend, sie langsam und nach allen Seiten gleichförmig durchdringt; die eingedrungene Flüssigkeit aber stets von neuer nachdringender, aus ihrer Stelle nach unten getrieben, mit ausziehbaren Theilen sich immer mehr beladet, und endlich unten zum Vorschein kommt, welches so lange fortdauert, bis die Faser vollkommen ausgewaschen ist. Die Bedingungen zur vollständigen Extraktion sind demnach, daß die Säule hinreichend hoch ist, damit sie die im Cylinder befindliche Substanz langsam und gleichförmig durchdringt. Eine sehr hohe Flüssigkeitssäule beschleunigt zwar die Extraktion, macht aber die Anwendung der Presse in der Regel für die Praxis unbrauchbar; nach meiner Erfahrung ist die Höhe einer Säule von 8 — 12 Fuß zum pharmaceutischen Gebrauch hinreichend. Das

gehörige Befeuchten und Einpressen der Substanzen, welches letztere Erfahrung und Uebung erfordert, ist zum guten Gelingen der Extraktion vorzüglich wichtig.*) Man kann nun mit dieser Einrichtung kalt und heiß extrahiren. Wie wollte man denn mit der Schraubenpresse, ohne viele Umstände heiß extrahiren? Eben so, wie will man sie mit demselben Vortheil, mit derselben Einfachheit und ohne Verlust zur Bereitung der Tinkturen anwenden?

Damit aber diese Pressen für die Praxis vorzüglich brauchbar sind, muß ihre Einrichtung möglichst vereinfacht werden, so daß man sie leicht handhaben kann. Ich werde nun einige mir besonders praktisch scheinenden Einrichtungen beschreiben:

(Siehe die Steindrucktafel.)

Fig. 1. ist eine kleine Realsche Presse zur Bereitung der Tinkturen u. s. w. Sie ist von verzinntem Eisenblech (Weißblech) in den äußern Cylinder A. paßt genau ein zweiter B., jedoch so, daß er mit Leichtigkeit ein und ausgeschoben werden kann. Dieser ist der Länge nach in einem Abstand von ungefähr ½ Zoll mit Einschnitten a, a, an 4 gegenüberstehenden

*) Folgende Schriften geben hierüber ziemlich genaue Anleitung: Geigers Beschreibung der Realschen Auflösungspresse und Anleitung zum einfachen Gebrauche derselben zur Bereitung sehr wirksamer Extrakte ꝛc. Heidelberg 1817. Dessen Handbuch der Pharmacie Bd. 1. S. 163 ff. Heidelberg 1819.

Seiten versehen; die Einschnitte der entgegengesetzten Seiten sind genau parallel angebracht, die andern, welche ½ des Cylinders von den ersten entfernt sind, fallen in die Mitte, so daß in der Höhe eines viertels Zolls der Cylinder immer 2 parallel gegenüberstehende Einschnitte hat, in diese Einschnitte passen zwei gegenüberstehende Hacken von starkem doppelt gelegten Weißblech, welche an dem äußern Cylinder angebracht, und im Scharniren beweglich sind. Die zwei blecherne Durchschläge c. c. zwischen welche die auszuziehende Substanz kommt, sind beweglich. Man füllt nun den ersten Cylinder auf die bekannte Weise, drückt den zweiten auf das äußere Blechsieb auf und befestigt ihn, indem man ihn in die passenden Einschnitte einhackt, wobei man ihn hin und her dreht um die an die Hacken genau passenden Einschnitte zu finden. Die Substanz ist nun vollkommen fest gepackt und kann nach keiner Seite weichen (diese Einrichtung sahe ich zuerst bei Hrn. Apotheker Stein in Frankfurt am Main, und so viel ich mich erinnere, ist die Idee von Hrn. Apotheker Feld in Creuznach.) Zwischen dem Boden und der obern Siebplatte ist ein hohler Raum, welcher durch vorspringende Stückchen Blech, auf welche das Siebchen zu liegen kommt, erhalten wird, damit sich beim Ausziehen dieser Raum mit Flüssigkeit anfülle. Zur Seite, genau mit der Siebplatte horizontal, habe ich eine kleine schief abwärtsgehende Röhre d anbringen lassen, die man entweder mit einem Korkstöpsel schließt, oder mit einem Hahn versieht. Durch diese Röhre kann man die in der Druckröhre und dem obern Raum des Cylinders enthaltene Flüssigkeit nach Belieben ablassen, und so,

Digitized by Google

ohne den Apparat auseinander zu nehmen, mit kaltem und heißem Wasser, Weingeist u. s. w. extrahiren. Bei Bereitung der Tinkturen ist diese Vorrichtung besonders vortheilhaft, weil man dann, wenn die gehörige Menge Flüssigkeit durch ist, den Weingeist ablassen, und Wasser auf die Substanz wirken lassen kann, um noch allen eingedrungenen Weingeist zu erhalten. Die Druckröhre C. befestigt man am einfachsten in den hohlen Zapfen e, indem man einen passenden Korkstöpsel durchbohrt, daß er die Röhre luftdicht umgibt, ihn dann in heißes Wasser taucht und fest in den Zapfen eindrückt. Die Röhre erweitert sich nach oben etwas, um nach meiner Methode einen Heber einsenken zu können, welcher mit dem andern Schenkel in ein daneben gestelltes Gefäß taucht, das die Ausziehungsflüssigkeit enthält. (S. Fig. 5. b. und c.) Das Niveau der Flüssigkeit muß immer niedriger seyn, als das Ende der Röhre, durch Ansaugen bringt man die Flüssigkeit zum Laufen; auch kann die Röhre auf andere beliebige Weise mit der Ausziehungsflüssigkeit in Verbindung gesetzt werden, z. B. indem man eine Oeffnung in den Boden des Gefäßes anbringt und die Röhre durchsteckt, oder man biegt die Röhre und bringt die Oeffnung zur Seite an, die Kommunikation wird, durch einen Hahn unterbrochen oder hergestellt, dieß richtet sich auch nach dem Lokal u. s. w.

Diese Art Maschinen lassen sich aber nur von Weißblech verfertigen, und ob es gleich nicht zu läugnen ist, daß sie zu vielen Arbeiten tauglich sind, besonders wenn schonend damit umgegangen wird, und

sich auch durch ihre Dauer empfehlen, so lehret doch die Erfahrung, daß sie sich mit der Zeit abnutzen, (und zwar um so schneller, je mehr sie gerieben werden,) und das Eisen blos gelegt wird, wo denn eisenhaltige Extrakte erhalten werden. Auch ist das zum Weißblech angewendete Zinn in der Regel sehr stark mit Blei legirt, und es ist in jedem Fall besser und reinlicher. Maschinen von reinem englischen Zinn anzuwenden. Diese erfordern aber eine andere Einrichtung, denn wollte man einen zweiten Cylinder von Zinn bei großen Maschinen zum Feststellen anwenden, so würden die Maschinen zu plump, und der innere zinnerne Cylinder würde auch den Druck der Flüssigkeitssäule und sein eigenes Gewicht nicht tragen, er würde reißen und der Inhalt durchbrechen. Ich habe darum für große Maschinen eine andere Vorrichtung erdacht, sie besteht darin: In einen starken eisernen Ring, der in den Cylinder paßt, werden 2 bis 3 starke eiserne Stangen senkrecht in gleichen Abständen eingeschraubt, in der Länge von ungefähr $\frac{7}{8}$ der Höhe des Cylinders werden sie nach aussen umgebogen, so daß die zurücklaufenden äußern Enden mit den innern genau parallel stehen, die äußern Enden müssen wenigstens so lang als der Cylinder seyn, sie gehen durch an dem Wulst f. angebrachte Löcher, über dem Wulst ist ein metallener Ring, der ebenfalls Löcher hat, durch welche die Stangen gehen, diese Löcher enthalten kleine Schrauben, zum Feststellen der Stangen. Alle Theile dieser Vorrichtung müssen wenigstens $\frac{1}{4}$ Linie dick mit Zinn belegt seyn. Bei der Anwendung schiebt man die Stangen durch die Löcher

des Wulstes und Rings, bis der innere Ring fest auf dem Durchschlag aufliegt, und schraubt sie fest.

Eine andere einfache Vorrichtung, wo alle Theile der Maschinen von feinem englischem Zinn sind, hat Hr. Beindorf erdacht. Fig. 2. ist dieselbe abgebildet. A. der Cylinder, welcher einen doppelten Wulst a. hat, die 2 Wulsten stehen 1 Zoll weit von einander, so daß zwischen ihnen ein Raum von der Dicke des Stuhldeckels bleibt. Der Deckel des Stuhls C. ist beweglich, er dreht sich um seine Achse mittelst 2 eisernen Knöpfen f., wenn die Feder g. herabgedrückt wird und klappt fest ein, bei nachgelassenem Druck, wenn der Deckel horizontal steht. In der Mitte hat er ein rundes Loch, genau von der Weite des Cylinders. Zur Seite hat derselbe einen mit einem Schieber h. verschließbaren Einschnitt, welcher geöffnet werden kann, wenn der Deckel schief gestellt ist, wie die Zeichnung dieses im Umriß angibt. Man schiebt den Cylinder zwischen den beiden Wulsten durch diese Oeffnung, verschließt sie mit dem Schieber h., wo derselbe in jeder Lage fest gehalten wird. Der Cylinder ist unten mit einem beweglichen Trichter b. von Zinn versehen, dieser hat 3 dicke zinnerne Hacken, welche um einen am untern offenen Ende des Cylinders angelötheten mit Einschnitten versehenen Ring passen. Beim Füllen der Maschine dreht man den Deckel des Stuhls herum, so daß das mit dem beweglichen Trichter versehene Ende des Cylinders nach oben steht, — nimmt diesen ab, bringt zuerst Fließpapier, oder einen Wollenlappen zwischen die zwei zinnernen Durchschläge c., so daß der mit den kleinen

Löchern versehene unten hin kommt, (indessen ist es unnöthig zwei Durchschläge anzuwenden, einer ist hinreichend, auf welchen man einen Lappen legt); beschickt den Cylinder mit dem befeuchteten Pulver, legt wieder einen Lappen und dann den mit dem Knopf versehenen Durchschlag auf. Den leeren Raum des Cylinders füllt man mit Ringen von Zinn e. e. aus, welche genau passen aber leicht aus und eingehen, und deren man von verschiedener Höhe hat, so daß man den Raum genau damit erfüllen kann, schließt das Ganze, indem man den Trichter b. mit seinen Hacken über den Ring schiebt; so steht alles fest. Man dreht jetzt den Deckel wieder herum und verbindet die Röhre B. mittelst der Schraube i. mit dem Cylinder. (Die Röhre wird zuerst vollkommen luftdicht mit der Schraube verbunden, und dann aufgeschraubt); letztere ist an ihrem Ende mit einem mit Fett bestrichenen Leder versehen, so daß sie sehr leicht wasserdicht schließt. Die mit dem Hahn versehene Seitenröhre des Cylinders hat denselben Zweck dessen oben erwähnt wurde. Meiner Ansicht nach läßt diese Einrichtung wegen ihrer Einfachheit, Reinlichkeit und Zweckmäßigkeit nichts zu wünschen übrig.

Romershausensche Luftpressen verfertigt Hr. Beindorf auch von feinem englischen Zinn von vorzüglicher Güte, zum Theil mit einigen Abänderungen nach eigener Idee. Fig. 3. ist nach dem ersten Model von Romershausen. A. ist ein doppelter Cylinder von Zinn. Der äußere dient dazu, den innern vor dem Anstoßen zu schützen, letzterer durch die punktirten

Digitized by Google

Ventil a. a. angezeigt, enthält den mit einem Kegelventil versehenen Stempel b. und macht die Luftverdünnungspumpe aus. Sie kommunicirt durch eine mit einem Ventil versehene Röhre von Zinn, welche in dem hölzernen Stativ C. enthalten ist, mit dem Beschickungs-Cylinder B., dieser kann abgeschraubt und dagegen der größere Cylinder G. aufgeschraubt werden, wenn es nöthig ist. Die innere Einrichtung ist bei beiden gleich; zwischen die zwei zinnerne Durchschläge c. c. kommt Fließpapier; man faßt sie mit dem Haken e. an dem durchbohrten 4 eckigen Wolfsprung in der Mitte, und senkt sie horizontal in den Cylinder, wo sie auf einem etwa einen halben Zoll vom Boden entfernten, eine Linie vorspringenden zinnernen Ring zu ruhen kommen, dann wird das befeuchtete Pulver eingebracht, nach Verhältniß fest eingedrückt und der Durchschlag d. aufgelegt; auf diesen gießt man die Ausziehungsflüssigkeit, und evacuirt mit der Pumpe. Anfangs wird die Luft im untern Raum verdünnt, bald aber erscheint die Flüssigkeit, sie wird durch den Stempel in der Pumpe in die Höhe gehoben, tritt beim Niederdrücken desselben durch das Ventil über denselben und wird durch wiederholtes Pumpen durch die Seitenöffnung f. des Cylinders in die Mensur D. laufen.

Die Fig 4. ist von Beindorf etwas verändert. Die Theile A. B. und C. sind wie bei Fig. 3. D. ist ein halbcylindrischer Behälter von Zinn, worin sich die extrahirte Flüssigkeit aus dem Cylinder B. sammelt, er ist mit einem Hahn e. und einer kleinern durch einen messingenen Knopf luftdicht verschließbaren Oeffnung f.

versehen. Beim Extrahiren wird der Hahn und Oeffnung verschlossen, will man die Flüssigkeit ablassen, so öffnet man zuerst das kleine Loch k. um die Luft einströmen zu lassen, und dreht dann den Hahn. Der Hahn ist so angebracht, daß er den niedrigsten Theil des etwas geneigten Cylinders einnimmt, so daß beim Oeffnen desselben alles auslauft.

Fig. 5. ist Fig. 4. ganz ähnlich, nur daß hier die Pumpe A. mit einem hölzernen Cylinder umgeben ist, und der Sammlungsbehälter eine Kugel C. ausmacht. — Hr. B. hat an dem Beschickungs-Cylinder B. die Einrichtung getroffen, daß man ihn mit einer Röhre a. verbinden kann, um zugleich den Druck einer Flüssigkeitssäule darauf wirken zu lassen. Man sieht hier den S. 183. erwähnten Heber b. und das Gefäß c., welches die Ausziehungsflüssigkeit enthält, angebracht. Die Kraft wird aber dadurch, wenn die Röhre nicht sehr hoch ist, nur unbedeutend vermehrt, und angestellte Versuche mit dieser Vorrichtung überzeugten mich, daß sie ihrem Zweck nicht entspricht.

Diese Maschinen sind alle recht elegant und dauerhaft eingerichtet, die Pumpen, so wie die Schrauben und Hahnen, schließen vollkommen luftdicht. Die Stempel sind so solid verfertigt, daß sie lange keine Reparatur nöthig haben; sie lassen sich mit Leichtigkeit bewegen, und da sie bei Fig. 4. und 5. mit der Flüssigkeit gar nicht in Berührung kommen, so ist auch keine Verunreinigung der Tinkturen u. s. w. möglich. Die Sammlungsbehälter reinigt man am besten, indem man sie

Digitized by Google

mit heißem Wasser füllt und dieses nach einiger Zeit abläßt. Die Behandlung dieser Pressen erfordert ebenfalls Achtsamkeit und Uebung. Man darf Anfangs nicht zu rasch exantliren, sondern nur einige Züge thun, dann eine Zeitlang abwarten bis die Flüssigkeit in die Substanz eingedrungen ist, hierauf wieder etwas pumpen; überhaupt darf die Arbeit nicht übereilt werden, wenn man helle und kräftige Auszüge erhalten will. Man sieht hier wieder, daß es bei diesen Arbeiten nicht sowohl auf einen sehr großen als vielmehr auf einen mäßigen gleichförmigen und anhaltenden Druck ankomme, wenn die Extraktion gut gelingen soll. Aus eben diesem Grunde kann ich auch den Romershausenschen Pressen keinen Vorzug vor den Nealschen einräumen. Denn letztere enthalten diese Bedingungen in einem höhern Grade. Der Druck, welchen eine gleichbleibende Flüssigkeitssäule ausübt, ist immer gleich; aber der Druck, durch Pumpen veranlaßt, verändert sich mit jedem Zuge. Die Romershausenschen Pressen haben aber das voraus, daß sie kompendiöser sind, und zur Extraktion von kleinern Mengen, zu Bereitung von Tinkturen u. s. w. sind sie immer sehr brauchbar, sie werden darum auch zu diesem Behuf besonders nach der verbesserten Einrichtung von Herrn Beindorf, immer ihre Liebhaber finden. Zu Extraktionen im Großen aber möchte ich sie in keinem Fall den Nealschen Pressen gleich setzen. Da sie zu viele Arbeit und Kraftaufwand erfordern.

Endlich zeige ich noch die Mensuren des Herrn Beindorf von feinem englischen Zinn an. Sie sind ge-

Digitized by Google

gossen aus einem Stück und haben die Form der gewöhnlichen Mensuren, Fig. 6., sind aber mit einem etwas vorstehenden Fuß versehen, damit sie fester stehen. Der Boden dieser Mensuren ist flach gewölbt, sie haben keine scharfe Kante. Die genau kalibrirten Abtheilungen mit Zahlen sind ebenfalls eingegossen. Die Striche und Schrift sind erhaben. Diese Mensuren sind sehr dauerhaft, und lassen sich leicht reinigen.

Herr Beindorf verfertigt diese Maschinen vom feinsten englischen Zinn in jeder beliebigen Größe zu den billigsten Preißen. — Der Preis der zinnernen Mensuren ist folgender:

Mensuren zu	1	Unze	—	30 kr.
—	— 2	—	—	46 —
—	— 4	—	1 fl.	— —
—	— 6	—	1 fl.	20 —
—	— 8	—	1 fl.	30 —
—	— 10	—	1 fl.	40 —
—	— 12	—	1 fl.	50 —
—	— 16	—	2 fl.	10 —
—	— 24	—	3 fl.	40 —

Extraktions-Maschine.

(Notizen a. d. Geb. d. Nat. u. Heilk. Oct. 1824.)

Eine Maschine, in welcher wässerige und geistige Dämpfe zu arzneilichen Extrakten angewendet werden,

hat Dr. Kretschmar zu Dessau, seiner Versicherung zufolge, so zweckmäßig eingerichtet, daß er sie jedem Apotheker vor allen andern Procedueren empfiehlt, und gestempelt, für 3 Thaler 16 Groschen übersenden will.

Eine nähere Notiz von dieser Maschine habe ich bis jetzo nicht, kann sie also auch weder empfehlen, noch tadeln. Es wäre zu wünschen, daß Dr. Kretschmar sie, wenn wirklich etwas daran ist, bald ausführlicher bekannt mache. G.

V. Kurze Nachrichten und Bemerkungen vermischten Inhalts.

Großes Unglück durch Knallqueckſilber veranlaßt.

Mitgetheilt von Administrator Herrmann zu Schönebeck.

Vor längerer Zeit wurde ich von Fabrikanten, welche Kupferhütchen zu Flinten mit percussions-Schlössern verfertigen, aufgefordert, Knallqueckſilber zu liefern. Da ich bald ein Verfahren fand, bei welchem es ohne Gefahr, schnell, in hinreichender Quantität gefertigt werden kann, so übernahm ich diese Fabri-

Digitized by Google

kation. Einer jener Fabrikanten verlangte durch einen Expressen ½ ℔ Knallquecksilber und da kein Vorrath auf dem Lager war, so übernahm einer meiner Assistenten, Herr Kypke, ein in wissenschaftlicher und anderer Hinsicht sehr schätzbarer junger Mann, die Anfertigung der verlangten Quantität Knallquecksilber, und lieferte diese den folgenden Tag zum Debit ab. Beim Zurückgehen nach dem Laboratorio kam Hr. Kypke auf den für ihn so unglücklichen Gedanken, mehrere meiner Fabrikarbeiter durch den Augenschein zu belehren, daß sie mit Papieren, worauf Knallquecksilber getrocknet sey, nicht sorglos umgehen dürften. Er rollte die Papiere, worauf Knallquecksilber gesammelt, ausgewaschen und getrocknet war, zusammen, nahm diese Rolle in die linke Hand, und entzündete, indem er mit der Rechten das Papier, wie oftmals früher, ohne weitern Erfolg, gegen einander rieb, um sich etwas Knallquecksilber davon los zu machen, womit er den Arbeitern die erfolgende Explosion anschaulich machen könne, das daran haftende Knallquecksilber, was ihm die linke Hand in unzählige Stücke zerschmetterte. Die Rechte war nur leicht verbrannt und wahrscheinlich nur durch die umher geschleuderten Knochensplittern der Linken beschädigt, denn auch einer der zunächst stehenden Arbeiter war an Händen und Unterleib durch diese Knochensplittern leicht verletzt. Es bestätigte sich auch bei dieser Explosion die Erfahrung, daß die furchtbare Wirkung der knallsauren Metallsalze fast blos nach unten statt findet, denn weder Hr. Kypke noch einer der Arbeiter hatte einen Druck der Luft empfunden, ja Hr. Kypke hatte gar nicht einmal gefühlt, daß ihm

die Hand zerschmettert war, und wurde er von diesem schrecklichen Ereigniß erst durch den Augenschein belehrt. Zum Glück war der Armknochen nicht beschädigt und es konnte die Hand blos im Gelenke abgelöst werden. Nach der Erfahrung der sonst von einem bestimmten Gewicht Queckſilber erzeugten Quantität kann in den sich entzündeten Papieren etwa zwei Drachmen Knallqueckſilber enthalten gewesen seyn. Es hat sich wahrscheinlich nicht einmal das Ganze entzündet, dann ich fand an der langen hölzernen Pfeife, welche Hr. Kypke im Munde gehabt hatte, noch unzersetztes Knallqueckſilber. Herr Kypke ist zu meiner großen Freude und Beruhigung, so weit es möglich war, wieder hergestellt. Dieser traurige Fall hat mich zu dem festen Entschluß gebracht, weder das Knallqueckſilber noch einen andern fulminirenden Metallkalk ferner bereiten zu lassen. Es hat aber Hr. Elbe, Vorsteher der Pieschelschen Bleiweißfabrik zu Magdeburg, in Verbindung mit Hr. Dr. Haase daselbst, die Fabrikation des Knallqueckſilbers übernommen, und bitte ich die Herrn Fabrikanten, welche dies Präparat bedürfen, sich an diese zu wenden. Möge durch dieses traurige Beispiel anderes vielleicht noch größeres Unglück verhütet werden.*)

*) Diese traurige Begebenheit gibt einen wiederholten Beleg, daß man sich vor den erschrecklichen Wirkungen dieser gefährlichen Präparate nicht genug hüten kann, weil ein dergleichen Unglück unter der musterhaften Aufsicht des geschickten Chemikers Herrmann, Entdecker des Kadmiums, sich ereignen konnte.

Digitized by Google

Neueme Art Pflanzen zu trocknen.

Man soll ein Brett dazu anwenden, was mit sehr vielen Löchern durchbohrt ist, und oberhalb mit dichter grauen Leinwand belegt wird. Die Pflanzen werden mit grauem Papier bedeckt, brauchen nicht umgewendet zu werden und behalten ihre natürliche Farbe. (?)

Dieses ist wohl sehr relativ, das Brett oder vielmehr die 2 Bretter, zwischen welchen die Pflanzen liegen, müssen dann in jedem Fall der äußern Luft Zutritt gestatten, das untere darf nicht platt auf dem Boden aufliegen, auch dürfen nicht zu viele Pflanzen aufeinander liegen, sonst möchte es wenig nutzen, in keinem Fall werden sehr saftige Pflanzen, ohne sie zu wenden, so gut getrocknet werden können. G.

Jodtinktur bewirkt Schwinden der Brüste.

Im Juniheft von Hufelands Journal der praktischen Heilkunde ist ein Fall angeführt, der wiederholt die energische Wirkung des Jods auf die Drüßen beweist: Ein 20jähriges Mädchen gebrauchte über 6 Monate lang die Jodtinktur innerlich gegen einen Kropf; dieser verschwand, aber zugleich schwanden ihre Brüste, so daß jetzt nach Verlauf von zwei Jahren kaum eine Spur der Brust- und Milch-Drüse mehr zu bemerken ist. Aehnliche Wirkungen beobachtete man auch bei äußerlicher Anwendung von Jod.

Giftige Eigenschaften der Oelkuchen von Bucheckern (Buchel, Fagus sylvatica L.)

(Not. a. d. Geb. d. Nat. u. Heilk. Nov. 1824. S. 288.)

Der Genuß der Oelkuchen von Bucheckern ist be-

Digitized by Google

sonders den Pferden nachtheilig, welche von deren Genuß Zittern, Taumel und Raserey erhalten sollen und bald umkommen. Bei Hunden und Katzen erregten sie Erbrechen. Dagegen schadete der Genuß von beträchtlichen Dosen nicht dem Rindvieh, Schaafen und Schweinen. Das Gift soll in dem braunen Oberhäutchen der Kerne enthalten seyn. Deßhalb soll heißgepreßtes Bucheckeröl betäubende Eigenschaften besitzen, weil bei Anwendung von Hitze beim Oelpressen dieser giftige Stoff von demselben aufgenommen wird, während er beim kalten Pressen ungelöst zurück bleibt, welches darum auch so mild und angenehm als Baumöl ist. Daß der häufige Genuß von Buchekern den Kindern öfter schädlich ist, lehrt die Erfahrung. (Auch im Großherzogthum Baden hat man, ohne vorherige Kenntniß der hier mitgetheilten Notiz, die sehr schädliche und tödtliche Wirkungen der Buchelnkuchen bei Pferden beobachtet. (Vergleiche Annalen für die gesammte Heilkunde, herausgegeben von den Mitgliedern der Großherzoglich Badischen Sanitäts-Kommission. Karlsruhe 1824. 2tes Heft S. 123.) G.*)

Gegen die Seekrankheit soll Safran, auf die Magengegend gebunden, als ein bewährtes Mittel gefunden worden seyn.

---

*) So eben erhaltenen Nachrichten zufolge wirkt auch der Dunst beim Verbrennen der Buchelnkuchen höchst nachtheilig auf Menschen. Denn eine ganze Familie empfand hiebei heftigen Kopfschmerz, Schwindel und Ekel, welche Zufälle mehrere Tage lang anhielten. G.

Digitized by Google

Tinctura Opii crocata.
Gegen Nasenpolypen.

(Notiz. a. d. Geb. d. Nat. u. Heilk. Nov. 1824. S. 304.)

Dr. Rainer empfahl die äußerliche Anwendung von Laudanum liquidum S. gegen Nasenpolypen; welches Dr. Toel dreimal jedesmal mit glücklichem Erfolge versuchte; die Polypen verschwanden nach und nach und kamen nicht wieder.

Conservirung des Getraides.

Vom Grafen Dejean.

(Annales de Chim. et de Phys. Mai 1824. p. 109.)

Da das Getraide in den sogenannten Silos, sich wohl nur darum so lange Zeit hält, weil hier die Luft und Feuchtigkeit abgehalten wird, so kam Graf Dejean auf den Gedanken, sich Behälter von Holz verfertigen zu lassen, welche mit Blei gefüttert wurden, diese füllte man mit Getraide und verschloß sie hermetisch. Nach Verfluß von 3 Jahren wurden die Behälter geöffnet; das Getraide hatte sich vollkommen gut erhalten.

Nach der Berechnung von Sainte Fare Bontemps kostet das Verbleien einer Kufe, welche 1250 Hektolitres faßt, höchstens 4500 Franken, und eine welche 1000 Hektolitres faßt, 18000 Franken. Der Vor-

Digitized by Google

theil, welchen die Landwirthschaft in geeigneten Fällen aus dieser Erfindung zieht, ist daher wichtig.

Neutralisirende Platte für den Magnetismus eines Compasses.

Von Baclam.

Diese für die Schifffahrt, wie es scheint, höchst wichtige Entdeckung besteht darin, daß man den Mittelpunkt einer kleinen runden eisernen Platte hinter und unter den Stift der Magnetnadel in gehöriger Entfernung von dieser in die Attractionslinie des am Schiff angebrachten Eisenwerks bringt. Die Richtung der Linie wird vor dem Absegeln der Schiffe bestimmt. Die Veränderungen, welche die Magnetnadel durch das Eisenwerk der Schiffe sonst erlitt, wird hierdurch völlig aufgehoben, so daß der Compaß in jedem Theile der Erdkugel den wahren magnetischen Meridian anzeigt.

Schon bedient man sich auf mehreren Schiffen dieser Vorrichtung, wie es unter andern kürzlich die öffentlichen Blätter von Rußland meldeten.

Anwendung des salzsauren Kalks als Dünger.

Von Dubuc.

Durch Versuche bewies Dubuc die außerordent-

liche Wirksamkeit dieser Art Dünger. Das zum Anpflanzen zu benutzende Feld wird mit einer Auflösung von 1 Theil Chlorcalcium in 120 Theilen Wasser begossen, die Samen oder Pflanzen selbst damit befeuchtet und dann der Boden noch einigemal damit benetzt. Die Pflanzen wachsen überaus üppig und bringen sehr kräftige und große Früchte hervor.

(Annales de Chimie etc. Febr. 1824. p. 214.)

Giftige Fische in den Antillen.

Von W. Fergusson.

(Aus den Transactions of the Royal Society of Edinburgh B. 9. S. 65.)

Es soll in den Gewässern der Antillen 16 Arten Fische geben, die mehr oder weniger giftig sind, unter diesen sind besonders zwei sehr gefährlich. Nämlich der gemeine Hering und die Goldsardelle. Der Genuß des erstern veranlaßt ähnliche Zufälle, wie die Brechruhr, Flecken auf der Haut, wie beim Scharlachfieber, Schmerzen in den Knochen, heftiges Fieber, krampfhaftes Zittern und selbst den Tod. Die Goldsardelle ist noch gefährlicher; schon wenn ein Stück in den Mund genommen wird, bevor es noch hinuntergeschluckt ist, sollen die Leute todt umfallen. Die größern Fische, welche die Goldsardelle fressen, erhalten hierdurch ebenfalls giftige Eigenschaften. Als eins der be-

sten Gegengifte gegen derartige Vergiftungen soll sich besonders Zucker oder der Saft von Zuckerrohr bewährt haben.

VI. Literatur und Kritik.

De Cinnamomo Disputatio: Qua hortum medicum Bonnensem, feliciter instructum, rite inauguraturi res ejus viris, rei herbariae studiosis, commendant C. G. Nees ab Esenbeck, Dr. A. Th. Fr. Ludov. Nees ab Esenbeck, Dr. Fratres, Horto medico Bonnensi praepositi. Cum tabulis septem iconographicis. Bonnae 1823. 74. S. 4. Preis 8 fl.

Man findet in dieser durch typographische Zierlichkeit ausgezeichneten Schrift zuvörderst eine Beschreibung der Einrichtung und des Hauptinhaltes des in Bonn kürzlich angelegten botanischen Gartens, dann eine Naturgeschichte des Zimmts, von welcher wir um ihrer hohen Wichtigkeit willen, den wesentlichen Inhalt der einzelnen Paragraphen kurz mittheilen wollen. —

§. 1. Von dem Namen des Zimmts; er wird aus der chinesischen Sprache abgeleitet und deßhalb Nachweisungen aus verschiedenen alten orientalischen Mundarten gegeben, die dem Ref. fremd sind und sie deßhalb übergehen muß.

§. 2. Betrachtungen über die Etymologie des Namens.

Digitized by Google

§. 3. Sentenzen der Alten über den Zimmt und die Cassia.

Hier werden zuerst die fabelhaften Nachrichten, die man von dem Zimmt in den Werken des Herodot liest, mitgetheilt und von den Herrn Verfasser auf eine sehr scharfsinnige Weise zu deuten gesucht; sie glauben, daß diejenige Cassia, von welcher Herodot sagt, sie wachse in Sümpfen, eine ganz andere sey, als diejenige Rinde, die wir jetzt unter diesem Namen von einer Lorbeer-Art erhalten, wahrscheinlich habe man die Wurzel oder einen andern geruchvollen Theil von einem Gewächse aus der Familie der Scitamineen dafür genommen, diesen aber späterhin mit der wahren Cassienrinde verwechselt.

Dem Hippokrates war, wie die Herrn Verfasser erinnern, der Zimmt und die Cassia mehr dem Namen als der Sache selbst nach bekannt; eine Bemerkung, über deren Richtigkeit oder Unrichtigkeit wir kein Urtheil wagen; soviel ist jedoch gewiß, daß in denjenigen Schriften, welche Hippokrates dem Zweiten zugeschrieben werden, weder Zimmt noch Cassia vorkommt, dagegen beide allerdings in den späteren, vielleicht untergeschobenen hippokratischen Büchern genannt werden, wobei man unbedenklich annehmen kann, daß die Verfasser dieser Bücher die fraglichen Droguen wirklich kannten. Merkwürdig ist dabei noch, daß einer dieser hippokratischen Schriftsteller von der Cassienfrucht spricht.

Die Zimmt- und Cassiensorten, denen Dioskorides

gedenkt, werden aufgezählt, und mehrere Bemerkungen darüber mitgetheilt. Ref. der schon früher sich mit dieser Sache beschäftigte, wird an einem andern Orte darüber ausführlicher reden, und deßhalb sich hier nicht dabei verweilen. Bei mehreren medicinischen Schriftstellern, deren die Herrn Verfasser nicht gedenken, und die theils vor, theils nach Dioskorides lebten, findet man diese Gewürze aufgeführt, was wir darum bemerken, weil die bei ihnen vorkommenden Nachrichten, immerhin etwas zur Erläuterung derselben beitragen können; so findet man bei Asclepiades jene Cassienſorte die einen Geruch nach Rosen hat, so wie auch eine Cassia fistula, Damokrates und Scribonius Largus sprechen schon von einer Cassia daphnitidis, Heras hat eine Cassia fulva, Andromachus eine Cassia nigra u. s. w.

Vom Dioskorides geben die Herrn Verfasser zum Plinius über, von welchem ebenfalls einige Nachrichten mitgetheilt werden. Das, was dieser geistreiche Römer von der Cassia und dem Zimmt sagt, ist allerdings etwas verworren, allein die Hrn. Verf. thun ihm doch offenbar Unrecht, wenn sie ihn falscher Nachrichten beschuldigen, weßhalb wir den unsterblichen Verfasser der Encyclopädie des Alterthums vertheidigen zu müssen glauben. Die Herren Nees drücken sich folgendermassen aus. Quod si solam patriam respicias, a Plinio hic Cinnamomo assignatam, clarum est, Cinnamomum hoc Plinianum, quod ex Africa devehi narrat, vel alium fuisse diversissimumque a nostro aroma, vel quod magis arridet, Autorem summum, opinio-

num ab eo conquisitarum multitudine et repugnantia obrutum deceptumque, falsa prodidisse. Plinius behauptet allerdings, daß der Zimmt aus Afrika komme, und zwar an mehreren Stellen seiner Werke; namentlich spricht er (Lib. VI. Cap. XXIX.) von einem promontorium et portus Mossylites, quo Cinnamomum devehitur, und dieser portus Mossylites ist an der afrikanischen Küste des rothen Meeres; allein man kann diese Nachricht des Plinius keine falsche nennen, indem damals an der Richtigkeit derselben Niemand zweifelte, namentlich geben Strabo und Ptolemäus ausdrücklich an, daß in Afrika Zimmt wachse, *) und die Hrn. Verf. selbst erklären die Cassia mosyllitica des Dioskorides für wahren Zimmt, der ja wie sein Name zeigt, auch aus Afrika gebracht worden seyn muß. — Galens Nachrichten über die oft genannten Gewürzen machen den Beschluß des Paragraphs; wir glauben hier noch bemerken zu müssen, daß nach diesem berühmten Arzte der mosyllitische Zimmt für den besten gehalten würde, die Behauptung desselben, daß man dem Zimmt Raute substituiren könne, ist wirklich ein seltsamer Umstand. Für die beste Cassia hält er jene Sorte, welche süß schmeckt und nach Rosen riecht.

§. 4. Resultate dieser Untersuchungen. Es wird angenommen, daß die Griechen und Römer

*) Man sehe Theophrast's Naturgeschichte der Gewächse, übersetzt und erläutert von K. Sprengel. Zweiter Theil. Seite 351.

Digitized by Google

ganze Aeste des Zimmtbaums mit Holz und Rinde gehabt hätten, von denen man die letztere, weil sie zu trocken war, nicht mehr abziehen konnte. Als aber später die von dem frischen Baume abgeschälte Rinde in den Handel gekommen sey, so habe man dieselbe für einen Theil eines ganz anderen Gewächses angesehen. Die Unterschiede der Rinden, entlehnt von ihrer Dicke, Farbe und andern Merkmalen seyen erst weit später üblich geworden, als keine ganze getrocknete Aeste mehr in den Handel kamen u. s. w.

§. 5. Die Meinung des Valerius Cordus über diese Sache. Zu den Zeiten des Valerius Cordus waren die Zimmtsorten, die wir jetzt haben, schon sehr bekannt, auch lieferte Cordus davon eine kurze Beschreibung; wenn man übrigens das genau nachliest, was dieser alte deutsche Botaniker darüber sagt, so findet man, daß er in seinen Ansichten ganz nahe mit dem zusammenstimmt, was die Herren Nees im §. 4. sagen.

§. 6. Ansichten der arabischen Aerzte. Um diese zu erörtern, werden mehrere Nachrichten mitgetheilt; die aus den Commentarien des Arztes Antonius über die Schriften des Mesue, entlehnt sind; wir hätten jedoch gewünscht, daß die Geschichte des Zimmts aus den Werken des Rhazes, dem Kanon des Avicenna u. s. w. erläutert worden wären, wobei man sich freilich mit latino-barbarischen Uebersetzungen begnügen muß. Um ferner nicht gegen die chrono-

Digitized by Google

logische Ordnung anzustoßen, würden wir die Araber vor den Valerius Cordus gesetzt haben. —

§. 7. Elemente der Geschichte des Zimmtbaums vom Jahre 1605 bis 1671. Diese Elemente sind zusammengetragen aus den Werken des Monardus, Garcius, Clusius, Mathiolus, Amatus Lusitanus, Fuchsius, Lintschotten, Johannes Bauhin, Piso, Jonston u. s. w. Andreas Täsalpin, der sich überall in seinen Urtheilen durch so großen Scharfsinn auszeichnet, ist nur beiläufig genannt, auch vermissen wir die Benutzung eines Buches, dessen Titel folgender ist:

Campi. Spicelegio botanico, sopra il Cinnamome degli antichi. Lucca 1654. 4.

§. 8. Verdienste Caspar Bauhins um die Geschichte des Zimmts.

§. 9. Verpflanzung des Zimmtbaums in europäische Gärten. Verdienste der holländischen Gouverneurs von Ceilan um diese Sache.

Bis um die Mitte des siebenzehnten Jahrhunderts sah man in Europa von dem Zimmtbaume nichts weiter, als dann und wann ein Blatt, oder Fragmente von Aesten, erst Hieronymus von Beverningk verpflanzte mehrere Bäumchen in seinen Garten in Holland, wo sie aber in dem harten Winter 1669 zu Grunde giengen. Durch die Ansicht der lebenden Bäume, so

Digitized by Google

wie durch die Herausgabe des Hortus malabaricus, welche Rheede besorgte, wurde die Naturgeschichte des Zimmts um vieles aufgeklärt. Was ferner Paul Herrmann, Dezbach, Göller und Andere in jenem Zeitraume dafür thaten, findet man hier umständlich erörtert.

§. 10. Bemühungen des Joh. Burmann. — Johann Burmann, Professor in Amsterdam, bearbeitete nach Paul Herrmanns Tod, dessen Herbarium, und suchte auch die dort, so wie anderwärts gesammelten Materialien zur Naturgeschichte der Zimmtbäume zu ordnen, ohne jedoch hier glücklich zu seyn. Die Herrn Verfasser entwickeln mit großem Scharfsinn, wie Burmanns Angaben in dessen Thesaurus Zeilanicus verstanden werden müssen; sie bemerkten besonders, daß in den dort vorkommenden Beschreibungen und Abbildungen von Zimmtbäumen einige neue Arten versteckt lägen, die auch in dem letzten Kapitel ausführlich erörtert werden.

§. 11. Bemühungen des Breynius. — Was Joh. Philipp Breyn, Arzt in Danzig, in seinen Werken über die Zimmtbäume hinterließ, findet man hier ausgezogen.

§. 12. Linne's ausgezeichnetes Verdienst um die Naturgeschichte der Zimmtbäume.

§. 13. Verdienste des Nikolaus Lorenz

Burmann. Es ist dies der Sohn des obengenannten Joh. Burmann, er war gleich ihm Professor in Amsterdam; was er über den Zimmt schrieb, ist in seiner Flora indica Lugdun. 1768. 4. enthalten.

§. 14. Thunbergs Verdienste.

§. 15. Neueste Berichte über die Zeilanischen Zimmtbäume von Heinrich Marshall, Wundarzt bei den englischen Truppen in Ceilan. —

§. 16. Kritische Bemerkungen über die Angaben der in den letzten Paragraphen genannten Naturforschern.

Bis hierher wurde der Gegenstand historisch bearbeitet, in den folgenden Abschnitten aber theilen die Herrn Verfasser die Resultate ihrer eigenen Arbeiten darüber mit, und zwar findet sich in

§. 17, Die Erläuterung der Kennzeichen der Gattung Laurus. Das Linneische Genus muß, wie zum Theil schon ältere, noch mehr aber neuere Botaniker einsahen, in mehrere zertheilt werden, wie in einer Uebersicht gezeigt ist, die wir hier mittheilen.

1. Antherae biloculares.

a) flores fasciculati, involucrati, interdum dioici; bacca nuda. Genus Laurus Juss.

b) flores paniculati; bacca nuda. Genus Sassafras. Nees.

Digitized by Google

c) flores paniculati, bacca calicis tubo baccato inclusa. Genera Cryptocarya et Endyandra. Rob. Br.

2. Antherae quadriloculares:

a) flores fasciculati, involucrati, dioici; bacca nuda. Genus Litsaea. Juss.

b) flores paniculati; bacca calice sexlobo suffulta. Genus Persea Plum. Gaertn. Humb. et Kunth.

c) flores paniculati; bacca cincta calice cupuliformi persistente vel dentato. Genus Cinnamomum Burm. Genus Ocotea Aubl. Gaertn. Humb. et Kunth.

§. 18. Enthält die Beschreibung der Zimmtbäume und der zunächst mit ihnen verwandten Arten, und zwar:

1) Laurus Cinnamomum L. foliis (oppositis) ovato-ellipticis obtusiusculis trinerviis, nervis supra basin subcoalitis apicem versus evanescentibus, petiolis ramulisque glabris. —

Das Vaterland ist Ceilan, wo der Baum auch cultivirt wird, so wie auf Martinique und Isle de France. Es sind davon zwei Abbildungen gegeben:

2) Laurus Cassia L. foliis (subalternis) oblongo-lanceolatis triplinerviis, nervis ad apicem folii evanescentibus, petiolis et ramulis junioribus sericeo-tomentosis.

Digitized by Google

Das Vaterland ist Malabar, Cochinchina und nach Birey auch Sumatra. Aus dem chinesischen Reiche erhielt ihn Reinwardt.

Auch hievon ist eine Abbildung gegeben.

3) Laurus Malabathrum L. foliis (suboppositis) oblongis acutiusculis trinerviis, nervis ad apicem folii cum nervo intermedio confluentibus.

Das Vaterland ist Malabar, und zwar wächst er an gebirgigen Orten der Provinzen Teckencour und Berkencour. — Von diesem Baume kommt nicht nur die Cassia lignea der Officinen, so wie zum Theil die vormals gebrauchten Folia Indi, sondern auch, wie es die Herrn Verfasser wahrscheinlich machen, die Flores Cassiae, welche in jedem Falle nicht die Früchte von Laurus Cinnamomum seyn können, mit denen sie, wie die Abbildung auf Tab. I. zeigt, gar keine Aehnlichkeit haben.

4) Laurus Burmanni Nees. foliis (suboppositis) ovato-oblongis apice attennatis trinerviis, nervis supra basin subcoalitis, lateralibus supra medium evanescentibus, petiolis ramulisque glabris.

Das Vaterland ist Java, Malabar, Ceilan und China. Vielleicht ist dieses der Zimmtbaum, von welchem der Jesuit und Missionär Michael Boym

Digitized by Google

in seiner Flora Sinensis spricht *): die Blätter schmecken nach Zimmt, und ebenso nach Reinwardt die frische Rinde. Es ist dies der Javanische Zimmt des Caspar Bauhin. Auf Tab. IV. sind einige Zweige abgebildet.

5) Litsaea Zeylanica. foliis oblongis utrinque acuminatis trinerviis subtus glaucis, capitulis quinquefloris, calicibus quadrifidis hexandris.

Das Vaterland ist Ceilan. Die Rinde der Wurzel ist sehr bitter, die Blätter und die Rinde des Stammes, so wie die Aeste weniger bitter, schwach nach Myrrhe riechend und schmeckend. Auf Tab. V. ist ein Zweig abgebildet.

6) Litsaea Myrrha Nees. foliis ovato-attenuatis acuminatis trinerviis subtus glaucis, capitulis quinquefloris, calicibus sexfidis enneandris.

Das Vaterland ist nicht angegeben; nach den Synonymen muß es aber wohl Japan und Cochinchina seyn. Nach Loureiro kommt von dieser Pflanze die Myrrhe der Officinen. **)

7) Laurus Culilawang L. foliis oppositis ova-

*) Man vergleiche G. W. Wedel Dissertatio de Cinnamomo Jen. 1707. pag. 17.

**) Man sehe darüber auch Dierbach's Handbuch der medicinisch-pharmaceutischen Botanik. pag. 165.

Digitized by Google

to-acuminatis triplinerviis, nervis sub apice confluentibus.

Das Vaterland sind die Molucken, Philippinen und Amboina, es kommt von diesem Baume der Cortex Culilaban der Officinen; die Rinde der Wurzel riecht wie Sassafras, so daß dieselbe sonst von den Aerzten in Batavia für wahres Sassafrasholz gebraucht wurde.

§. 19. Zählt mehrere zweifelhafte und näher zu untersuchende Arten auf, nämlich: 1) Cahatte Coronde; bitterer und adstringirender Zimmt. 2) Capperae Coronde, Campherzimmt. 3) Welle Coronde, Sandzimmt. 4) Sewel Coronde, Schleimzimmt. 5) Nieke Coronde, Zimmt mit Blättern wie Vitex Negundo. 6) Catte Coronde, Dornzimmt. 7) Mael Coronde, Blumenzimmt.

§. 20. Beschreibung der käuflichen Zimmtrinden. Ausführliche Angabe der Beschaffenheit des ceilanischen, so wie des indischen oder chinesischen Zimmts.

§. 21. Von der Art den Zimmt einzusammeln.

§. 22. Von den Kennzeichen des besten Zimmts; sie werden nach Marshall angegeben, und sind hauptsächlich folgende: Der beste Zimmt ist dünne, glatt, blaßgelblich oder von einer Farbe, die dem venetianischen Golde nahe kommt; zähe, auf dem Bru-

Digitized by Google

che faserig; der Geschmack ist angenehm aromatisch, erwärmend, mit etwas Süßem gemischt; das in den Mund genommene Stückchen erweicht in demselben, und zerfließt gleichsam. Die Güte der verschiedenen Zimmtsorten wird von der verschiedenen Einsammlungs- und Zubereitungsart, von der Witterung zur Zeit der Zimmterndte, dann besonders von dem Standorte der Bäume abgeleitet. An trocknen sonnigen Orten wächst der beste, an sumpfigen Plätzen eine nur wenig aromatische Rinde, diese ist dunklergelb, wie Curcuma, zerreiblich, die Textur schlaff, körnig, gleichsam sandig. —

Dieses wäre der Hauptinhalt einer Monographie, die wir zu den gelungensten und vollständigsten rechnen müssen, die bisher über einzelne Arzneidroguen erschienen sind, und von welchen nichts zu wünschen übrig ist, als daß sie zu ähnlicher Bearbeitung mehrerer anderer die Veranlassung geben möchte, als wodurch die Geschichte der Materia medica ungemein gewinnen wird.

Deutschlands wildwachsende Arzney-Pflanzen.

Nach der Natur gezeichnet und herausgegeben von Johann Gottlieb Mann.

Stuttgart 1824, zu haben bei dem Herausgeber.

12 — 13te Lieferung.

Wir haben im Octoberhefte des verflossenen Jahres

Digitized by Google

eine Anzeige der neunten bis eilften Lieferung dieser schönen Sammlung geliefert, und fahren nun fort den Inhalt des neuesten uns zugekommenen Heftes mitzutheilen:

Zwölfte Lieferung.

Rhamnus catharticus L.
Antirrhinum Linaria;
Lycopodium clavatum;
Vitis vinifera;
Dictamnus albus;
Sinapis nigra.

Bei Rhamnus catharticus müssen wir zuvorderst bemerken, daß es eigentlich heißen müsse Rhamnus cathartica, welchen Fehler selbst Linné sich zu Schulden kommen ließ. Rhamnus kommt aus dem Griechischen und ist in dieser Sprache Generis foeminini. Schultes*) bemerkt gerade bei dieser Pflanze und bei dieser Gelegenheit, er wolle es sich nicht zu Schulden kommen lassen, nach Art der Jesuiten ein Masculinum für ein Fömininum zu mißbrauchen. Die Abbildung finden wir schön; nur zeichnete Hr. M. überall fünf Filamente, die Pflanze hat aber größtentheils nur vier, welches wenigstens im Texte hätte bemerkt werden sollen.

Auf dem Textblatte für Antirrhinum Linaria ist das Synonym Linaria vulgaris Sprengel beigefügt, wobei zu erinnern ist, daß dieser Name nicht von Sprengel, sondern von Müller herrührt.

*) Systema Vegetabilium 5ter Band pag. 276 in der Note.

Digitized by Google

Die Abbildung von Lycopodium clavatum ist schön, aber unter die Farrenkräuter rechnet heut zu Tage kein Botaniker mehr die Pflanze; die Gattung Lycopodium bildet vielmehr eine eigene Familie.

Vitis vinifera ist ein sehr schönes Bild; wir wünschten jedoch, daß besonders diejenigen Varietäten abgebildet würden, von welchen die Rosinen des Handels herrühren, also die schon von dem Hrn. Verfasser angeführte Vitis apyrena, von welcher die kleinen Rosinen kommen, dann aber auch die Raisins de Damas; wovon die großen orientalischen Rosinen und Raisins aux Rubis, die in der Provence zum Trocknen gezogen werden.

Die Zeichnung von Dictamnus albus L. finden wir naturgetreu und gut, doch glauben wir hier auf die neueren botanischen Bestimmungen dieser Pflanze aufmerksam machen zu müssen, indem jene mit rother Blume höchst wahrscheinlich specifisch von der mit weisser Corolle verschieden ist, weßhalb bereits schon Lamark und Persoon den Linneischen Namen änderten, und die Pflanze Dictamnus Fraxinella nannten. Bestimmt unterschied aber beide zuerst Link in der Enumeratio plantarum horti Berolinensis; nur die rothblumige nennt Link D. Fraxinella, und die weißblumige D. albus. Die Letztere ist hier abgebildet. In dem Texte spricht der Herr Verfasser zwar von der Farbe des Kelches, nicht aber von der der Blumenblätter.

Die Tafel von Sinapis nigra möchte wohl einige Berichtigung bedürfen.

Digitized by Google

Dreizehnte Lieferung.

Asclepias Vincetoxicum L.
Viola tricolor L.
Amygdalus communis L.
— — Persica L.
Quercus Robur L.
Pinus silvestris L.

Bei Asclepias Vincetoxium L. oder besser Cynanchum Vincetoxicum Persoon vermissen wir die zwar kleinen aber charakteristischen Haare an der Basis der Blätter, sonst ist diese Abbildung, so wie die von Viola tricolor, dem Mandel- und Pfirsichbaum, der Eiche und der Fichte fleißig gearbeitet, so daß wir dabei wenig zu erinnern finden. Den bittern Mandelbaum halten wir mit Hayne für eigene Art und nicht für bloße Varietät der süßen Mandel. Beide lassen sich leicht ohne Untersuchung der Samen unterscheiden, denn Amygdalus communis (dulcis) hat petioli glandulosi, Amygdalus amara dagegen petioli eglandulosi. Von Beiden unterscheiden die Verfasser der Flora der Wetterau noch als eigene Art die Knack- oder Krachmandel, Amygdalus fragilis — deren wesentlicher Unterschied in der leicht zerbrechlichen Hülle besteht. —

Mehrere Pharmakologen empfehlen zum medicinischen Gebrauche vorzugsweise die Stieleiche, besonders die Früchte derselben, es wäre daher zweckmäßig, wenn auch von Quercus pedunculata Willd. eine Abbildung geliefert würde.

Digitized by Google

VII. Ehrenbezeugungen.

Seine Königliche Hoheit der Großherzog zu Baden haben gnädigst geruht, dem Professor Dr. Zipser zu Neusohl in Ungarn die goldne Verdienstmedaille nebst Oehr und Band unter den schmeichelhaftesten Ausdrücken eines allerhöchsten Handschreibens, als besondere Anerkennung der vielfachen Verdienste desselben um die Mineralogie zu übersenden.

VIII. Necrolog.

Am 17. October vorigen Jahrs starb zu St. Petersburg Alexander Nikolaus Scherer, kaiserlich russischer Staatsrath, Mitglied der russisch kaiserlichen Akademie der Wissenschaften, auch früher Professor; vorher Professor in Halle (1800) und Dorpat (1803) im 53sten Jahre seines Alters. Er war einer der thätigsten Beförderer der chemischen Literatur, er gründete das allgemeine Journal der Chemie, welches nachher von Gehlen erweitert herausgegeben wurde und das seit 1811 Schweigger fortsetzt. Später gab er die

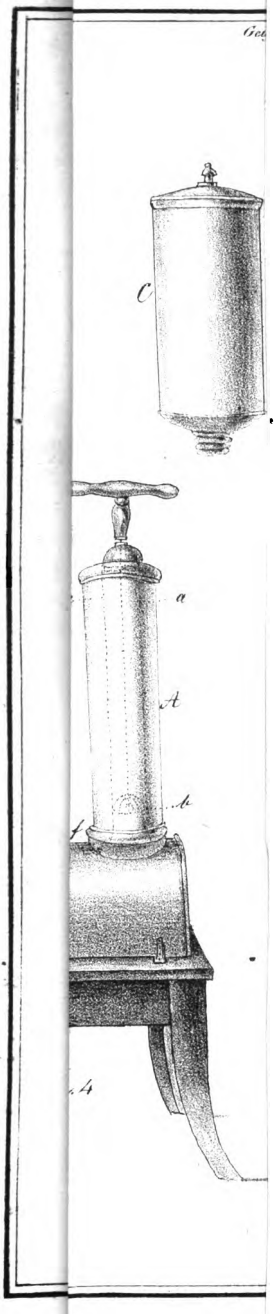
nordischen Blätter für Chemie und zuletzt die allgemeinen nordischen Annalen der Chemie in St. Petersburg heraus.

Anzeige.

Das Archiv des Apothekervereins im nördlichen Teutschland für die Pharmacie und ihre Hülfswissenschaften, herausgegeben von Hofrath Dr. R. Brandes, erscheint seit 1825 in unserem Verlage. Allen Gönnern, Mitgliedern und Freunden des obengenannten Vereins empfehlen wir diese beliebte, seit ihrem Entstehen mit allgemeinem Beifall aufgenommene pharmaceutische Zeitschrift zur gütigen Theilnahme und Verbreitung, da der Herr Herausgeber alles Mögliche anwendet, dieselbe noch immer mehr zu vervollkommnen. Auch wir werden nichts versäumen, um allen billigen Forderungen unsererseits zu entsprechen und der Zufriedenheit des Publikums uns erfreuen zu können. Die Bestellungen auf diese Zeitschrift werden am besten in jeder zunächst gelegenen Buchhandlung oder Postamte gemacht.

Meyersche Hofbuchhandlung in Lemgo.

Digitized by Google



Digitized by Google

Digitized by Google

I. Botanik und Pharmacognosie.

Bemerkungen über Semen Ricini der Officinen.

Von Prof. Dierbach.

(Beschluß des Aufsatzes im Januarheft S. 38.)

Historische Nachrichten.

Die alten Aerzte Griechenlands und Roms brauchten, wie ich am Schlusse des vorigen Aufsatzes sagte, kaum je das Oleum Ricini innerlich, indem wenigstens in den meisten therapeutischen Schriften derselben, die auf unsere Zeiten gekommen sind, größtentheils nur von dem äußern Gebrauche desselben die Rede ist; ein Umstand der auch auf die deutsche Medicin der vorigen Jahrhunderte nicht ohne Einfluß blieb. Indessen war den Griechen allerdings die Wirkung des innerlich genommenen Ol. Ricini wohl bekannt, und es könnten, um dies nachzuweisen, mehrere Stellen angeführt wer-

Digitized by Google

den, ich begnüge mich aber blos an den Dioskorides zu erinnern, der eben so kurz als wahr sagt: das innerlich genommene Oleum Ricini purgirt und treibt die Würmer ab; *) in welchen wenigen Worten das Wesentlichste enthalten ist, was die neuesten Zeiten von dem Gebrauche dieses Mittels lehrten. Die Samen selbst aber dienten als ein Abführungsmittel, und zwar wurden dreißig derselben gereinigt und gestoßen genommen, wornach galligte und schleimige Ausleerungen nach oben und unten erfolgten, jedoch nicht ohne Beängstigung und große Beschwerden. Diese Nachricht ist es, die man von sehr vielen Aerzten und Botanikern späterer Zeiten wiederholt findet; auch ist es nicht unwahrscheinlich, daß man diese Methode noch vor wenigen Jahrhunderten befolgt habe. Spätere Aerzte verminderten jedoch die Gabe von dreißig Samen, ja selbst die Araber, von denen ich hier Mesue nenne, wollten nur 5 — 7 höchstens 15 Körner angewendet wissen. Fernelius, ein französischer Arzt, der im 16ten Jahrhunderte lebte, verordnete höchstens 8 Körner und selbst diese machen, wie er sagt, heftiges beschwerliches Purgiren. Man suchte darum auch diese Unannehmlichkeit zu mindern, indem man die Samen mit Zucker oder Honig überzogen zu nehmen vorschrieb. Nach Nicolai gab man die Semina Ricini in Substanz von 10 — 20 Gran, oder in einer Emulsion von einer halben bis ganzen Drachme, allein er selbst widerräth durchaus ihre Anwendung, und führt Beispiele von Todes-

*) Opera - Edit. Sarraceni pag. 26.

fallen an, die nach dem Gebrauche dieser Samen beobachtet wurden; doch wäre es möglich, daß Verwechslungen statt gefunden hätten.

Viele neuern Schriftsteller bemerken, daß erst durch Fraser und Canvane der Gebrauch des Oleum Ricini in Europa eingeführt worden sey, und sie haben im Ganzen vollkommen Recht.

Fraser, ein englischer Militärarzt, machte zuerst in einer Londner Zeitschrift darauf aufmerksam, dann handelte Peter Canvane, Arzt in Bath, davon in einer besondern Schrift (London 1769) wovon Hermart de la Chapelle eine französische Uebersetzung besorgte. Neun Jahre darnach rühmten besonders Dunant und Odier die herrlichen Wirkungen des neuen Mittels, und bald nachher schrieb Hyngerbyhler seine sehr bekannt gewordene Dissertation de Oleo Ricini, medicamento purgante et anthelmintico. Friburg 1780. Endlich folgten auch die Italiener, indem Bonelli in Verona (1785) einen Memoria interno all' Olio di Ricino volgare schrieb u. s. w.

Trotz allen diesen Empfehlungen beeilte man sich in Deutschland doch nicht sehr, das neue Mittel aus Amerika gesetzlich einzuführen, denn bereits noch im Jahre 1784 sprach Gruner von dem theuren, noch nicht in den Apotheken aufgenommenen aber sehr wirksamen Castoröl; ein Name den man dem Ol. Ricini damals gewöhnlich gab *). Allmählig aber wurde das

*) Kritische Nachrichten 2ter Theil pag. 65.

Mittel in fast alle Pharmakopöen aufgenommen, und ist jetzt überall bekannt. Uebrigens darf man darum doch nicht glauben, als ob dasselbe früher in Deutschland und den angrenzenden Ländern durchaus fremd gewesen sey, denn Valerius Cordus, der im 16ten Jahrhunderte lebte, bemerkt, daß man die Ricinuspflanze in den Gärten Deutschlands zwar häufig ziehe, aber Oel bereite man nur wenig daraus; und nach Konrad Gesner wurde damals um Mailand der Wunderbaum auf den Aeckern gebaut, um aus dem Samen Brennöl zu bereiten. Aber auch von dem medicinischen Gebrauche des Oeles lassen sich aus den damaligen Zeiten Spuren nachweisen, unter welchen ich nur auf den merkwürdigen Ausspruch des englischen Arztes Stubes *) aufmerksam machen will, der lange vorher, ehe Fraser und Canvane das neue Mittel anprieſen, behauptete, daß das ausgepreßte Ricinusöl gar keine abführende Wirkung besitze, wenn man auch einen Löffelvoll auf einmal verschlucke, oder drei Löffelvoll im Klistier beibringen lasse. —

Botanische Bestimmungen.

Dieses wenige Historische vorausgesetzt, kommen wir nun an die botanische Bestimmung der Pflanzen, die den Semen Ricini liefern. Beiläufig wurde aber bemerkt, daß das vor einem halben Jahrhunderte neu eingeführte Oel aus Amerika gebracht wurde, wobei

*) Acta Philosophic anglic. Nro. 56. ex recensione Nicolai.

Digitized by Google

von selbst die Frage sich aufdrängt, ob die amerikanische Ricinuspflanze eine und ebendieselbe sey mit jener, die im alten Continente wächst, und schon von den Griechen, Römern, Arabern ꝛc. gebraucht wurde.

Fast alle Pharmakopöen geben als officinelles Mittel Ricinus communis L. an, dessen Vaterland nach Willdenow *) blos Ostindien ist, allein andere geben wie es scheint mit größerem Rechte an, daß man die Pflanze in Asien, Afrika, Amerika und dem südlichen Europa finde, weßhalb man annehmen kann, daß der officinelle Ricinus älterer und der neuesten Zeiten eine und eben dieselbe Pflanze seyn möge; mithin die obige Frage bejahend beantwortet werden könne. Indessen ist der Ricinus communis verschiedener Autoren nicht eine und eben dieselbe Pflanze, und sie scheint überhaupt in Gärten öfters verwechselt zu werden, weßhalb es nicht unzweckmäßig seyn dürfte, darauf aufmerksam zu machen. Wir haben nämlich:

1) Ricinus communis L. foliis peltatis palmatis, lobis lanceolatis serratis, caule herbaceo pruinoso, stigmatibus tribus apice bifidis, capsulis echinatis. Willdenow. l. c.

Dieses ist die gemeinste und bekannteste Art, die in unsern Gärten am häufigsten vorkommt. Sibthorp fand sie auf den Inseln Creta und Cypern, so wie an mehreren andern Orten Griechenlands auf Schuttplätzen u. s. w. wild wachsend. Heut zu Tage heißt sie in Cy-

*) Species Plantarum 4. pag. 564.

pern Κροτωνεια und an andern Orten in Griechenland Κολλοκια. Da schon Herodot von dem Ricinus als einer in Griechenland bekannten Pflanze spricht, so ist sie dort entweder ursprünglich einheimisch, oder aus Aegypten, kaum jedoch wie mehrere annehmen aus Ostindien dahin gekommen; sie ist es auch höchst wahrscheinlich, welche die alten griechischen Aerzte als Arzneimittel gebrauchten. Willdenow gibt von dieser Art an, sie sey jederzeit jährig, niemals baum- oder strauchartig, und der Stengel verholze auch in den wärmsten Weltgegenden nicht. Dagegen versichert der berühmte englische Gärtner Miller namentlich von diesem Ricinus communis, daß man ihn selbst in England im Freien über Winter erhalten könne, und es scheint wirklich, daß von der Dauer der Arten des Ricinus, kaum ein wesentlicher Unterschied hergenommen werden kann. Nach Richard und Andern wird die Pflanze in Indien und Afrika zu einem wahren Baum, dessen holziger Stamm bisweilen eine Höhe von 30 — 40 Fuß erreiche. Herr Richard beobachtete in der Umgegend von Ville Franche bei Nizza im September 1818 ein kleines ganz von baumartigem Ricinus gebildetes Wäldchen. Demnach enthält die sehr alte Erzählung des Peter Belov gar nichts Uebertriebenes, wenn er sagt, daß man auf Creta Ricinus-Bäume von solcher Höhe finde, daß man mit Leitern auf dieselben steigen müsse. —

Willdenow unterscheidet als eigene Art:

Ricinus viridis foliis peltatis palmatis, lobis oblongis dentatis, intermedio obsolete trilobo,

Digitized by Google

caule herbaceo pruinoso, stigmatibus sex simplicibus, capsulis echinatis.

Von dieser Art, die ebenfalls jährig und in Ostindien zu Hause seyn soll, sagt er: sie sey der vorhergehenden ähnlich, der Stengel aber höher, und der Reif (pruina) desselben sparsamer. Die Blätter seyen größer, weniger tief handförmig gespalten, und die mittlern Lappen meistens obsolet dreilappig. Die sechs Narben hiengen nur an der Basis zusammen, seyen schmutzig ziegelfarben und nicht purpurroth; endlich auch der Samen größer. Willdenow beschließt die Beschreibung mit folgenden Worten: „Species valde constans, semper annua, notisque indicatis diversissima.“ Er gab davon eine Abbildung in dem Hortus Berolinensis I. p. 49. t. 49. Und diese Abbildung zieht Herr Professor Link *) zu dem Ricinus communis; auch läßt derselbe den Ricinus viridis in der angezogenen Schrift ganz weg, woraus man wohl schließen muß, daß Willdenow's Ricinus viridis, der bestimmten Versicherung ungeachtet, von Ricinus communis doch nicht sehr verschieden seyn möge. —

Auf der Insel Malta wächst ein Ricinus wild, oder wird doch dort als Arzneipflanze cultivirt, den Andrews als eigene Art ansieht und folgendermaaßen bezeichnet:

Ricinus armatus, foliis peltatis, alte palma-

*) Enumeratio Plantarum hort. regii botanici Berolinensis altera. Pars II. pag. 407.

to-novemfidis, serratis; petiolis glandulosis, capsulis undique spinis herbaceis.

Herr Poiret*) zweifelt, daß diese Pflanze etwas anderes sey, als eine schöne Varietät von Ricinus communis, die nur durch ihre Farbe sich unterscheide; die Blätter sind, wie er sagt, tief zerschnitten, unten schön purpurbraunroth gefärbt, oben grün mit rothen Adern; die Aehren haben eine aus roth und grün gemischte Farbe; die Früchte sind mit weichen krautartigen, geraden, zahlreichen Stacheln besetzt. Hr. Prof. Link hat indessen diese Pflanze als eigene Species aufgeführt; zu ihr möchte vielleicht Ricinus minor Miller als Synonym gezogen werden können.

2) Ricinus communis Desfontaines, wurde von Mehreren nur als Varietät der gemeinen Art angesehen, allein Willdenow betrachtet ihn als eigene Species, die er folgendermaaßen bestimmt:

Ricinus africanus foliis peltatis palmatis, lobis oblongis serratis; caule fruticoso laevi, stigmatibus sex, capsulis echinatis.

Diese Art ist im nördlichen Afrika zu Hause, namentlich fand sie Hr. Poiret in der Gegend von Bonne, der Stamm wird dort nach dessen Wahrnehmungen baumartig, von der Größe und Dicke der Obstbäume, namentlich unserer Aepfelbäume.

---

*) Encyclopédie Methodique. Botanique. Supplement. Tom IV. pag. 679.

Digitized by Google

Hierher möchte ich die Pflanze ziehen, welche Forskähl in der Flora aegyptiaco-arabica Ricinus medicus nennt, und die nach ihm in Aegypten als Arzneipflanze gezogen wird; auch dürfte sie es seyn, von deren Samen nach Herodots Angaben bereits schon die alten Aegypter das Oleum Ricini bereiteten.

3) Ricinus communis Thunberg; eine Pflanze, die an der Südspitze von Afrika zu Hause ist; und von ihrem Entdecker Thunberg nicht von der gemeinen Species unterschieden wurde; aber schon Jacquin betrachtete sie als eigene Art, und Willdenow bezeichnete sie folgendermaaßen:

Ricinus lividus foliis peltatis palmatis coloratis, lobis oblongis serrato-dentatis, caule fruticoso laevi colorato stigmatibus sex, capsulis echinatis.

Herr Poiret rechnet zum gemeinen Wunderbaume auch eine Art mit wehrlosen Kapseln, die ohne Zweifel eine selbstständige Species ausmacht, auch bereits von Jacquin als solche unterschieden und abgebildet worden ist; ich glaubte sie hier um so weniger übergehen zu dürfen, da bereits Odier von ihr sagt, daß man in ihrem Vaterlande sie zur Arznei gebrauche und ein besseres Oel als die gemeine Art liefere. Willdenow bestimmte sie auf nachstehende Weise:

Ricinus inermis foliis peltatis palmatis, lobis oblongis serratis, caule fruticoso pruinoso, stigmatibus tribus bifidis, capsulis inermibus.

Digitized by Google

Auf der angehängten Tafel ist dieselbe abgebildet; ich kann aber nicht umhin zu erinnern, daß die Beschreibung, welche Murray von dieser Pflanze mittheilt, von der vorliegenden sehr abweicht, denn er sagt, die Samen seyen so groß wie Mandeln, und die Kapseln wie eine Wallnuß; ja ich müßte sie geradezu für eine andere Pflanze halten, wenn nicht Millers gleich mitzutheilende Bemerkung hier vielleicht ihre Anwendung fände. Uebrigens scheint dieses die Pflanze zu seyn, welche Heyer in Crells Annalen unrichtig als Ricinus Mappa L. beschrieben hat.

Dieses wären die Pflanzen, welche unter dem Namen Ricinus communis, so weit mir bekannt, verstanden, und deren Samen ohne Zweifel sämmtlich an verschiedenen Orten und zu verschiedenen Zeiten zur Bereitung des Ricinusöles verwendet worden sind. Nach den von Willdenow gegebenen Merkmalen wird es nicht schwer fallen, sie richtig zu bestimmen, und ich hätte von den meisten derselben eine noch weit genauere Beschreibung aus eigener Ansicht liefern können, allein ich bin überzeugt, daß Beobachtungen im Garten an cultivirten Pflanzen angestellt, namentlich bei Arten der Gattung Ricinus nur wenigen Werth haben, und Miller hat sicher Recht, wenn er bemerkt, daß dieselben, wenn sie auf verschiedenem Boden und in verschiedener Lage wachsen, so sehr von einander dem Ansehen nach abweichen, daß auch die geschicktesten Botaniker dadurch betrogen werden können.

Zuletzt muß ich noch einer Ricinusart gedenken,

Digitized by Google

über die ich bei den neuesten botanischen Schriftstellern gar keinen Aufschluß finde, die aber in pharmaceutischer Hinsicht besonders interessant zu seyn scheint; ich meine

Ricinus americanus Miller; foliis peltatis subserratis, lobis amplioribus utrinque virentibus. Gärtner-Lexicon 3. pag. 836.

Miller berichtet davon folgendes: Diese Sorte wächst auf den westindischen Inseln wild, und wird daselbst Agnus castus oder der Oelbaum genannt. Sie wird öfters mit dem gemeinen Ricinus vermengt, indem die meisten Botaniker beide Sorten für einerlei halten. Allein da ich beide länger als dreißig Jahre selbst gezogen, und während dieser Zeit nie gefunden habe, daß sich eine derselben verändert hätte, so halte ich sie mit allem Recht für Zwei von einander unterschiedene Sorten. Sie hat braune Stengel, welche sich in zwei bis drei Zweige abtheilen, die 6 — 7 Schuh hoch werden. Die Blätter sind breiter und nicht so tief abgetheilt, als bei der gemeinen Sorte. Sie sind auf beiden Seiten dunkelgrün, und ungleich sägeförmig gezähnt. Die Blumenähren sind kürzer, und die Samengehäuse runder, von einer bräunlichen Farbe, und schließen viel kleinere, braune Samen in sich.

Miller bemerkt ferner, daß in Amerika fälschlich das Ricinusöl Castoröl genannt werde, welches der verstümmelte Namen von Agnus castus sey, wie man die Pflanze daselbst nenne.

Daß eine sorgfältige Unterscheidung der Arten und selbst der Varietäten des Wunderbaums, wenn sie zum

Digitized by Google

medicinischen Gebrauche verwendet werden sollen, nothwendig ist, bemerkt schon Murray, indem er wörtlich sagt *): „Qui Semina (Ricini) haec inter medicamenta producunt, ad varietatum diversitatem „non attendunt, cujus tamen ratio pro scopo medico „videtur habenda esse.“ Es scheint indessen, man habe nicht nur Varietäten derselben Art, sondern selbst Arten verschiedener Gattungen miteinander zu verschiedenen Zeiten verwechselt, worinn ich einen Theil der Widersprüche, die über die Wirkung des Ricinussamens und dessen Oel herrschen, zu finden glaube, wie aus dem folgenden erhellen wird.

Kleiner Ricinus der Araber.

In den ältesten Zeiten unterschied man nur eine Art Ricinus, und viele der jüngsten Pharmacopöen geben ebenfalls nur den einzigen Ricinus communis als officinell an; allein die arabischen Aerzte unterschieden deren schon zwei. Serapio, einer der berühmtesten Aerzte dieses Volkes, nannte den Ricinus — Cherua und das daraus bereitete Oel — Oleum de Cherua. Nach Mesue dagegen hießen die Samen des Wunderbaumes Grana regia, und davon führt er zwei Sorten, eine größere und eine kleinere an, die an Intensität der Wirkung verschieden sind. Die größeren sind wie die meisten Schriftsteller zugeben, die Samen des Ricinus communis, die kleineren dagegen bezogen einige auf Euphorbia Lathyris, andere auf Croton tinc-

*) Apparatus Medicaminum 4. pag. 196.

Digitized by Google

torium, doch ist man vielleicht der Wahrheit näher, wenn sie von Jatropha glandulosa, einer in Arabien einheimischen Pflanze ableitet. Warum die Springkörner in den älteren deutschen Officinen noch Semina Caputiae minoris*) hießen, wird man sich aus dem Gesagten nun leicht erklären können, auch wird man zugleich einsehen, daß sie diesen Namen mit Unrecht trugen.

Große Ricinus aus Amerika. Oleum cicinum.

Nachdem zu Ende des fünfzehnten Jahrhunderts Amerika entdeckt worden war, brachte man auch bald mehrere Arzneimittel aus dem neuen Continente nach Europa. Einer der ersten, welcher eine beschreibende Sammlung von amerikanischen Pflanzen herausgab, war Nikolaus Monardes, Professor in Sevilla, er spricht**) von Oleum cicinum, als einer Flüssigkeit oder Oel, das aus Gelisco, einer Provinz in Neu-

*) Man vergleiche mein Handbuch der medicinisch-pharmaceutischen Botanik. pag. 190.

**) Der vollständige Titel der seltenen Schrift ist De simplicibus medicamentis ex occidentali India delabis, quorum in Medicina usus est Auctore. D. Nicolao Monardis Hispalensi Medico; interprete Carolo Clusio Atrebate. Antverpiae 1574. Kurt Sprengel gibt (Geschichte der Botanik 1. 353.) den Titel des spanischen Originals vom Jahre 1580 an. Dies ist aber offenbar unrichtig, indem Clusius schon 1574 die Uebersetzung herausgab.

Digitized by Google

spanien, gebracht worden, und welchem die Spanier den Namen Oleum ficus infernalis gegeben hätten, man erhalte es von einem Baume, der den Blättern und Früchten nach dem Ricinus ähnlich, aber höher sey. Ausführlich redet er von dem Gebrauche und den Wirkungen dieses Oeles, aus welchen hervorgeht, daß es selbst in kleinen Gaben schon ein starkes Purgirmittel ist. Clusius setzt hinzu, er habe diese Art Ricinus, die man seit einigen Jahren aus Amerika bringen gesehen, die Samen (von denen er nebst der Hülle eine Abbildung unter dem Namen Ricinus americus beisetzt) seyen größer, als die des gemeinen, die Samenhülle dreieckig, nicht mit Tuberkeln besetzt, sondern glatt und aschgrau. Der Samen selbst gleiche dem des gemeinen Ricinus, sey aber schwarz und nicht gefleckt wie jener; er wirke so heftig, daß wenn man auch nur einen halben Gran nehme, starke Ausleerungen nach oben und unten erfolgten.

An der ganzen Beschreibung erkennt man Jatropha Curcas L., auch setzt Clusius noch hinzu, derjenige, welcher ihm den Samen gegeben habe, versichere, daß er von den Einwohnern in Amerika Curcas genannt werde. —

Unter dem Namen Ricinus americanus scheint man noch lange Jatropha Curcas verstanden zu haben, denn in einer im Jahre 1719 geschriebenen Dissertation *)

*) Disputatio inauguralis medica de Ricino americano Erfordiae 1719. Praeside J. A. Fischer. Respondente J. P. Schmid.

Digitized by Google

ist offenbar nur von dieser Pflanze die Rede, und der sonst so sorgfältige Murray, der sie nur bei Ricinus communis anführt, scheint sie nicht genau gelesen zu haben. Wer die Anwendungsweise und andere Nachrichten über dieses Mittel näher kennen lernen will, findet da mehreres zusammengestellt. —

Amerikanische Purgirnüsse.

Unter dem Namen Avellanae purgatrices gibt Monardes noch von einer ähnlichen Frucht Nachricht, die, wie oben schon bemerkt wurde, von Jatropha multifida L. herrührt; die Pflanze wächst auf St. Domingo und ist bei den Indianern ein gewöhnliches Purgirmittel, das aber die Spanier nicht ohne große Gefahr gebrauchen konnten. Die Früchte gleichen der Gestalt und Farbe nach unsern Haselnüssen, sie sind dünnschalig, kastanienbraun, dreieckig, das innre Mark weiß und süß, so daß Viele durch diese Süßigkeit hintergangen wurden. Die Aerzte nannten die Frucht Ben magnum. Sie purgirt heftig, durch Rösten aber wird die drastische Wirkung gemildert. Man gibt sie in der Dosis von einer halben bis zu einer ganzen Drachme. Unter dem Namen Ricinus americanus minor kommen noch mehrere Gewächse vor, deren Erörterung zu weit führen würde.

Indischer Ricinus.

Semina Ricini indici älterer Zeiten sind die Grana Tilli, deren Oel unter dem Namen Crotonöl kürzlich wieder so bekannt geworden ist, und wovon ich hier nicht weiter reden will. —

Digitized by Google

Specielle Betrachtung der Samen des gemeinen Wunderbaums.

Ueber keine Sache kann man ein richtiges Urtheil fällen, wenn man sie nicht genau kennt. Da nun nachher von den einzelnen Theilen, aus welchen die Samen bestehen, gesprochen werden soll, so halte ich es um so mehr für zweckmäßig davon eine kurze Beschreibung mitzutheilen, da wirklich die Theile des Ricinussamens verkannt worden sind, wie dies bereits Herr Professor Bernhardi nachgewiesen hat.

Die Gattung Ricinus gehört in die Familie der Euphorbiaceen; ihre Fruchthülle wird von Gärtner mit dem Namen Coccum, von Richard mit dem Namen Elaterium belegt; sie springt an den Scheidewänden in drei geschlossene Fächer auf, deren jedes in der Regel einen Samen einschließt, und wo nicht selten, nachdem die Gehäuse schon abgefallen sind, das Samensäulchen (Columella) frei in der Mitte stehend zurück bleibt. In diesen Fächern sind die Samen so befestigt, daß das Nabelende sich an der Spitze befindet; Semina verticipendula nach Nees von Esenbeck, Semina inversa nach Richard.

Der Samen selbst besteht aus zwei Theilen, den Decken und dem Kerne. Die äußere Decke ist dicht, fest und besonders bei Ricinus verschieden gefärbt; Gärtner nennt sie Testa. Unter dieser befindet sich eine zarte dünne, weiße Haut; die bei Gärtner Membrana interna heißt; Tittmann nennt sie Nucleanium; Mirbel Hilaferus, De Candolle Endopleura. Bei Ricinus ist sie besonders deutlich unterschieden und leicht trennbar;

Digitized by Google

bei vielen anderen Gewächsen aber ist sie theils mit dem Kerne, theils mit der äußeren Decke verwachsen. An dieser Haut befindet sich der Keimfleck oder innere Nabel (Chalaza, Hilus, s. Umbilicus internus.) Diesem entgegengesetzt und von aussen sichtbar ist der äußere Nabel (Cicatricula, Fenestra,) der bei Ricinus noch einen besondern Anhang hat, welcher Spongiola seminalis, Appendix oder Caruncula genannt wird. Dieser Anhang ist nichts anderes als ein Ueberbleibsel der Samendecke (Arillus) die den ganzen Samen überzog, und im unreifen Zustande deutlich gesehen wird. Bei mehreren andern Pflanzen aus der Familie der Euphorbiaceen ist diese Decke auch am reifen Samen noch vollständig und schön bemerkbar. Endlich bemerkt man noch an der innern Seite der äußern Samenhaut eine gerade Längenlinie, welche nichts anderes als ein Gefäßstrang ist, der von Gärtner Raphe genannt wird; die Rinne, welche dadurch in der Samendecke gebildet wird, heißt nach Nees von Esenbeck Prostypus.

Der Kern selbst besteht aus dem Eyweiß (Albumen nach Gärtner, Perispermum nach Jussieu, Endospermum nach Richard) und dem Embryo. Ersteres ist fleischig, macht den größten Theil des Kernes aus und umschließt den Embryo von allen Seiten (Albumen externum seu vaginale nach Gärtner.) An letzterem bemerkt man zwei äußerst dünne, schneeweiße, herzförmige, geaderte Cotyledonen, ein noch wenig ausgebildetes, aber doch besonders mit Hülfe einer Lupe deutlich sichtbares Blattfederchen (Plumula) und das dickere nach oben gerichtete Schnäbelchen (Rostellum.) Seine

Lage läßt sich mit folgenden wenigen Worten ausdrücken: — Embryo homotropus, radicula supera. *)

Ursachen der oft besprochenen Schärfe und drastischen Eigenschaften des amerikanischen Ricinus-Oeles.

Das Ricinusöl, welches durch den Handel aus Amerika zu uns gebracht wird, fand man bald milde, süß und auch gelind wirkend, bisweilen aber schmeckte es scharf und zeigte heftig purgirende Eigenschaften; ich erinnere hier nur an den Fall mit dem Grafen Reuß Heinrich VI. und die Erfahrungen die der geheime Rath Gruner an sich selbst machte, wo nach einem einzigen Löffel voll Oel zweimaliges Erbrechen und dreißig Stuhlgänge, nach vorausgegangenen heftigen Schmerzen folgten. **) Man kann die Ursache dieser und ähnlicher Erscheinungen mehreren Umständen beimessen; und zwar:

1) Verwechslungen mit andern Samen, und zwar mit solchen, die mit denen des Ricinus der Gestalt nach Aehnlichkeit haben, wie die von Jatropha Curcas und J. multifida etc., die durch ihre drastischen,

*) Ueber die mannichfaltige Beschaffenheit des Samens, die Lage und Richtung seiner Theile u. s. w. vergleiche man meine Anleitung zum Studium der Botanik S. 145 u. d. f.

**) So berichtet Herr Professor Fuchs in Jena, welcher eine lesenswerthe Geschichte des Wunderbaums in Trommsdorffs Journal der Pharmacie; erster Band S. 118 — 161 einrücken ließ.

Eigenschaften ausgezeichnet sind; auch ist es gewiß nicht gleichgültig, von welcher Species von Ricinus die Samen zur Oelbereitung gesammelt werden, indem nach dem Berichte Thunbergs die Afrikaner mit großer Vorsicht kleine Gaben des Samens von Ricinus lividus als ein drastisches Purgirmittel einnehmen; mit einigen wenigen Grauen des gemeinen Ricinussamens wird man aber diesen Zweck niemals erreichen. Nur an Ort und Stelle läßt sich diese Sache genau untersuchen, und die Vermuthung bestätigen oder widerlegen. Wären jedoch wirklich Samen von Jatropha irrigerweise statt denen des Ricinus zur Oelbereitung verwendet worden, so ließe sich dies vielleicht dadurch entdecken, wenn man das verdächtige stark purgirende Oel auf Jatrophasäure untersuchte, welche nach Pelletier und Caventou, der Sitz der furchtbaren Schärfe und der drastischen Eigenschaften ist, die das Oel von Jatropha Curcas besitzt.

Dasjenige drastisch purgirende Oel, von welchem Herr de Machy*) spricht, so wie das so heftig wirkende Oleum escharaticum Ricini, dessen Hr. Odier gedenkt, ist ohne Zweifel kein wahres Oleum Ricini communis gewesen, und es ist zu bedauern, daß man die Sache nicht näher untersuchte. Nach Hecker**) sollten die Apotheker zweierlei Ricinusöl führen; ein Oleum Ricini mite und ein Oleum Ricini purgans; ein Vorschlag der kaum Beifall erhalten möchte.

*) Rozier Observations. tom 7. p. 430. ex Murray Apparat.

**) Arzneimittellehre. Band I. pag. 109.

Herr Guibourt*) sucht die größere Schärfe des amerikanischen Ricinusöles, verglichen mit dem französischen in der größeren Wärme des amerikanischen Klima, wodurch die scharfen Theile mehr entwickelt würden, eine Rücksicht, die allerdings nicht als ganz gleichgültig angesehen werden kann; er schlägt vor, das Oel mit Wasser zu kochen, wodurch das scharfe Princip verflüchtigt oder zerstört werde, eine Vorsicht, die nach ihm selbst bei dem französischen Ricinusöl beobachtet werden soll. Dies finden wir jedoch nicht ganz zweckmäßig, denn wenn ganz das Eigene und Wirkende daraus entfernt ist, so bleibt blos ein mildes Oel, das vor dem Ol. Olivarum, Ol. Amygdalarum u. s. w. kaum besondere Vorzüge besitzen würde, und darum von den Aerzten leicht entbehrt werden könnte. Daß man das Ol. Ricini nicht ganz milde haben wollte, beweist schon der Vorschlag**) zwei bis drei Tropfen Crotonöl unter ein Quentchen Mandelöl genau gemischt, als ein Succedaneum des Ricinusöles anzuwenden. Dieser schon vor 38 Jahren gemachte Vorschlag ist in der neuesten Zeit wiederholt worden, doch mit dem großen Unterschiede, daß nur ein Tropfen Crotonöl einer Unze Mohnöl beigemischt werde. — Man suchte ferner die Ursache der Schärfe, wenn nicht ganz und allein, doch größtentheils —

*) Histoire abrègée des drogues simples. Tome second pag. 156.

**) Van der Sande und Hahnemann, die Kennzeichen der Güte und Verfälschung der Arzneimittel. Dresden 1787. pag. 138.

Digitized by Google

2) In der Bereitung des Oels durch Auspressen; dies thut z. B. zwar Richard*) der sich darüber folgendermaaßen äußert: „Ist es (das Ricinusöl) dagegen vermittelst starken Auspressens gewonnen worden, so besitzt es eine ausserordentliche „Schärfe und drastische Eigenschaft, und kann die gefährlichsten Zufälle veranlassen. Durch mäßiges Kochen „kann es milder gemacht werden; die Hitze entzieht „ihm das scharfe Princip, welches sehr flüchtig zu seyn „scheint. Einige Schriftsteller glauben selbst, daß man „durch wiederholtes Auswaschen mit einer Mischung „von Wasser und ein wenig Schwefelsäure das Ricinusöl von seiner Schärfe gänzlich befreien, und so es „zum Tischgebrauche an Speisen geeignet machen könne." Diesem steht jedoch entgegen, daß bereits schon Glandenberg in London durch Auspressen ein mildes und angenehmes Oel erhielt**), was auch die neueren Versuche des Hrn. Herausgebers des Magazins bestätigen. Auf den Umstand, daß das Auspressen sehr stark oder weniger stark geschehe, kann man keinen Werth legen, wie sich später ergeben wird. Man suchte den Grund der Schärfe

3) In der ranzigen Beschaffenheit des Oels. Dieser Meinung sind mehrere der berühmtesten

---

*) Medicinische Botanik. Aus dem Französischen. Mit Zusätzen und Anmerkungen, herausgegeben von Dr. G. Kunze und Dr. G. T. Kämmer. Berlin 1824. pag. 346.

**) Trommsdorff Journal der Pharmacie. Erster Band. Seite 140.

Digitized by Google

deutschen Chemiker zugethan, unter denen ich nur Bernhardi, Geiger und Pfaff nenne. Ohne Zweifel wird Jedermann zugeben, daß ein ranziges Oel auch zugleich einen eigenen scharfen Geschmack annimmt; allein ob von dieser ranzigen Beschaffenheit auch die drastisch purgirenden Kräfte abhängen, ist eine ganz andere Frage, die ich eben nicht bejahen möchte, indem sonst jedes ranzig gewordene Oel ein drastisches Purgirmittel seyn müßte, was doch so weit mir bekannt, nicht der Fall ist; wenn gleich ein solches andere nachtheilige Folgen beim inneren Gebrauche haben wird. Was nun aber das Ricinusöl insbesondere angeht, so beobachtete De Machy, daß so wie es ranzig und scharf geworden war, und dabei der scharfe Geschmack zunahm, zu gleicher Zeit auch die purgirenden Kräfte allmählig geringer wurden. *)

Sitz der Schärfe und Purgirkräfte des Samens.

Die Griechen und Römer, Araber und Afrikaner u. s. w. brauchten die Ricinussamen als Purgirmittel; selbst vor einigen Jahrhunderten noch verordneten deutsche und französische Aerzte sie zu diesem Zwecke. Heut zu Tage dienen sie dazu bei uns durchaus nicht mehr, **) da aber doch das aus ihnen bereitete Oel noch immer

*) Murray Apparatus Medicaminum. 4. p. 207.

**) Vergleiche die unter den vermischten Nachrichten dieses Hefts angeführte Beobachtung von Dr. Holmer. D. H.

angewendet wird und bisweilen enorme Ausleerungen nach seinem Gebrauche beobachtet wurden, so bemühte man sich den Theil des Samens auszumitteln, in welchem die Purgirkräfte liegen, um ihn vor der Abscheidung des Oels entfernen und so ein milderes Präparat darstellen zu können. Hier stoßen wir aber auf seltsame Widersprüche, welche zu betrachten gewiß nicht ohne Interesse ist. Man glaubte jenen purgirenden Stoff zu finden:

a) In der äußern Schale. Dies ist die ausgebreitetste Meinung, die man in den meisten pharmakologischen Lehrbüchern wiederholt findet. Boerhave und Lieutaud scheinen vieles zur Annahme dieser Voraussetzung beigetragen zu haben; besonders aber Bergius, dessen Beobachtung in der That interessant ist, und die ich darum hier mittheilen will. Ein gesunder und starker Mann kaute und verschluckte Abends einen Samenkern des gemeinen Ricinus, der Geschmack war mandelähnlich, hinterließ aber ein brennendes Gefühl im Schlunde. Der Mann schlief die ganze Nacht hindurch ruhig; als er aber am folgenden Morgen aufwachte, stellte sich heftiges Erbrechen ein, das den Tag hindurch mehrmals wiederkehrte und noch mit Abweichen begleitet war. — Auf dieselbe Weise nahm eine Frauensperson von zarter Constitution einen Samen, von dem man aber vorher sorgfältig die äußere Schale und innere Haut (testam membranamque obvelantem) abgesondert hatte; sie bemerkte durchaus keinen Nachtheil darauf.*) Heyer bemerkte Entzündung der Fin-

*) Bergius Materia medica. Stockholmiae 1782. T. II. p. 823.

gerspitzen nach häufigem Abschälen des Samens, und glaubt dies der Schärfe der Schale zuschreiben zu müssen.

Murray, der ebenfalls an die Schärfe der äussern Schale glaubte, erinnerte aber doch, daß er sie unschmackhaft gefunden habe; daß aber in ihnen wirklich der Sitz der Schärfe nicht ist, bewiesen die Herrn Geiger, Bernhardi, Pfaff*), Boutron-Charlard und Henry so genügend, daß man die Sache als abgethan betrachten kann. Man suchte die Schärfe ferner

b) In dem Embryo. Die neueren Vertheidiger dieser Ansicht suchen die Richtigkeit derselben schon im Alterthum aus den Schriften des Sarapio nachzuweisen, später sprachen Johann Bauhin, Herrmann und Geoffroy davon**), dann besonders Jussieu***), endlich sollen die Versuche von Deyeux, dessen Aufsatz ich leider nicht habe nachlesen können, die Sache zur Gewißheit gebracht haben; allein nach den Erfahrungen, die kürzlich die Herrn Boutron-Charlard und Henry bekannt machten, ist auch diese Sache durchaus falsch; sie glauben vielmehr der Sitz der Schärfe müsse lediglich

*) System der Materia medica. Sechster Band p. 158 u. f. f.

**) Adrian de Jussieu de Euphorbiacearum Generibus. Paris 1824. pag. 97.

***) Man vergleiche de Candolle, Versuch über die Arzneikräfte der Pflanzen; übersetzt von Perleb. pag. 310.

c) In dem Eyweiße gesucht worden; und so hätte man dann in allen Theilen des Samens, einem einzigen allein ausgenommen, den Sitz des purgirenden Stoffes zu finden geglaubt, und gerade auf jenen bis jetzt übergangenen Theil glaube ich hier aufmerksam machen zu müssen. Als ich nämlich im verflossenen Sommer in dem dahiesigen botanischen Garten mehrere Ricinuspflanzen genau untersuchte, bemerkte ich bei der Zergliederung des Samens, daß die äußere Schale, der Embryo und das Eyweiß, jeder Theil einzeln versucht, durchaus keinen scharfen Geschmack zeigte, als ich aber das innere weiße Häutchen lostrennte und zerkaute, so bemerkte ich ein höchst lästiges Brennen im Munde, das wohl eine Viertelstunde lang anhielt. Da bald darauf der Herr Herausgeber des Magazins mich zu besuchen die Güte hatte, so theilte ich ihm diese Beobachtung mit, worauf er mich aufforderte, die Sache näher zu prüfen und ihm die Resultate schriftlich mitzutheilen. Im Spätjahr ließ ich mir deßhalb von dem Gärtner die entbehrlichen Samen geben, und ließ sie in den Gehäusen am warmen Ofen liegen, um sie später zu untersuchen. In diesen trocknen Samen schmeckte aber das weiße Häutchen nur sehr wenig scharf, und bei mehreren fand ich es ganz geschmacklos. Dies letztere bemerkten auch Murray und Bernhardi, die also wohl auch getrocknete Samen untersucht haben mochten. Mir ist es nicht ganz unwahrscheinlich, daß im Ricinus eine flüchtige Schärfe enthalten ist, die sich durch das Trocknen verliert, und in warmen Jahrgängen sich reichlicher ausbildet, als in kühleren, weßhalb das Ol. Ricini in einem warmen Jahrgange aus fri-

Digitized by Google

schen Samen bereitet viel wirksamer ausfallen müßte. — Für die Annahme des purgirenden Stoffes in der innern Samenhaut sprechen übrigens folgende Thatsachen:

1) Die Analogie mit andern Gewächsen, namentlich mit den Terebinthaceen; von diesen versichert de Candolle*), daß bei allen das Häutchen, welches den Kern umhülle, bitter sey, und Herr Prof. Perleb setzt insbesondere noch von Anacardium occidentale hinzu. Die eigentliche Frucht ist eine nierenförmige inwendig zellige Nuß, worin zwischen Schale und Kern ein dickes, braunes, ätzendes und sehr flüchtiges Oel ist, dessen man sich zuweilen zur Vertilgung der Sommersprossen bedient, welches aber eine so heftige Entzündung verursacht, daß sein Gebrauch gefährlich werden kann. Der Kern ist eßbar, muß aber entweder durch Abwaschen oder durch Rösten von dem anklebenden Oele gereinigt werden, dann schmeckt er wie Mandeln, und gibt auch wie diese eine Emulsion. —

2) Aber auch bei einigen Pflanzen aus der Familie der Euphorbiaceen, zu welchen Ricinus gehört, ist dieser Umstand auf das bestimmteste bemerkt worden, namentlich bei Jatropha Curcas. Von dem Samen derselben sagt Piso**) er gleiche an Gestalt und Größe einer Mandel, die äußere Schale sey schwarz, die innre

*) Versuch über die Arzneikräfte der Pflanzen. S. 145.

**) Man vergleiche Fischer de Ricino americano. p. 13.

weiß, der Geschmack süß. Wenn man, fährt er fort, zwei oder drei dieser Samen ißt, so purgiren sie heftig, und zwar übermäßig, wenn das innre Häutchen (pellicula interior) nicht getrennt wird, das man also immer abnehmen muß.

3) Dasselbe bestätigt auch Hoattuyn *), indem er von den nämlichen Samen sagt: Die ganzen Kerne wirken heftiger als das Oel, so daß drei bis vier derselben gegessen, oft bei vierzigmal über und unter sich purgirt haben; man hat aber aus zuverlässigen Erfahrungen gelernet, daß diese Kraft hauptsächlich in dem weißen Häutlein steckt, welches den Kern bekleidet, und auch in der Mitte hindurchlauft (†) und daß nach sorgfältiger Absonderung dieses Häutleins die Kerne ganz sicher und ohne Schaden können genossen werden, wie Bancraft mehrmalen an sich selber erfahren hat.

4) An den Samen von Croton moluccanum beobachtete Loureiro genau dasselbe, die daher gehörige Stelle **) ist folgende: Virtus seminum purgans, emetica, desobstruens, eadem fere quae C. tiglii, sed minus vehemens, ideo apud medicos cochinchinenses crebrius in usu venit. Lenior et innoxia fit, si semina pellicula interiori libera ita contundas in linteo, ut huic totum oleum adhaereat, massamque istam coquas et exsiccatam leviter torreas.

*) Linné Pflanzensystem. 4. pag. 455.

**) Adrian Jussieu Euphorbiac. pag. 82.

Wenn man diese Annahme weiter verfolgt, so wird sich zeigen, daß dadurch mehrere sehr auffallende Widersprüche ausgeglichen werden können, allein ich will hierinne dem Urtheile des Lesers nicht vorgreifen, sondern das Angegebene blos zur näheren Untersuchung empfehlen, und nur noch auf eine alte Angabe von Geoffroy aufmerksam machen, nach welcher die Ricinussamen ein doppeltes Oel enthalten, wovon das eine süß, das andere aber so scharf seyn soll, daß es die Haut anfrißt. *)

Officineller Ricinus der preußischen Pharmakopoe.

Vor Beendigung dieses Aufsatzes kann ich nicht umhin auf einen Umstand aufmerksam zu machen, der mir eine nähere Betrachtung zu verdienen scheint, und wohl die meisten deutschen Pharmaceuten interessiren dürfte.

Preußens Pharmakopoe ist ohne Widerrede eine der musterhaftesten, und wird auch wohl in einem sehr großen Theile von Deutschland befolgt; ihre Angaben über den officinellen Ricinus sind darum offenbar vorzugsweise zu berücksichtigen.

In der Ausgabe vom Jahre 1801 heißt es pag. 46 bei Oleum Ricini — Ricinus communis variet. seminibus minoribus. Planta annua Indiae occidentalis. Welche Pflanze wird nun hier gemeint? Es ist dies

*) Trommsdorffs Journal I. pag. 125.

in der That nicht leicht zu sagen; um so weniger, da in der Vorrede der Pharmakopoe nicht bemerkt wurde, an welchen botanischen Schriftsteller die Verfasser sich ausser Linné besonders hielten. In Linné's eigenen Schriften aber ist keine solche Varietät aufgeführt. Ob nun hier der oben angeführte Ricinus americanus Miller, welcher sich durch kleine Samen auszeichnet, verstanden werden wollte, wäre zwar möglich, aber ungewiß bleibt es immer. —

Die jüngste Ausgabe dieser Pharmakopoe vom Jahre 1813 änderte die vorige Angabe ab, indem es da pag. 48 bei Oleum Ricini heißt — Ricinus undulatus. Arbuscula Indiae occidentalis, in hortis culta. Hier ist man abermals genöthigt zu fragen, welche Pflanze wohl gemeint sey, denn Linné beschreibt keinen Ricinus undulatus. Die Pharmakopoe sagt zwar ausdrücklich: „Nomina animalium et vegetabilium, auc„toris nomine non consignata, in Systemate Linnae„ano jam recepta sunt.“ Aber gerade bei diesem Ricinus ist unterlassen worden, den Namen des Autors, von dem die Pflanze ihre Benennung erhielt, beizusetzen. Dies ist um so mißlicher, da man selbst in den umfassenden Werken von Willdenow und Persoon keinen Ricinus undulatus aufgezeichnet findet, auch die große Encyclopédie botanique, welche Lamark und Poiret besorgten, hat keinen solchen. Die Pharmakopoe sagt: man cultivire die Pflanze in Gärten; ich schlug deßhalb den so reichhaltigen Catalog des Berliner botanischen Gartens nach, welchen Hr. Professor Link herausgab, und den ich bereits oben schon citirt habe,

Digitized by Google

allein auch in diesem Werke ist nichts darüber zu finden.

Nur allein in dem Gartencataloge des Hrn. Professors Besser *) ist ein Ricinus undulatus nobis aufgenommen; es wird aber da auf einen früheren Catalog v. J. 1811 verwiesen, der eine nähere Nachricht über diesen Ricinus enthält, den ich jedoch leider nachzuschlagen keine Gelegenheit habe, auch ist, so viel mir bekannt, dieser Catalog nicht durch den Buchhandel verbreitet worden. Indessen besitzt der hiesige botanische Garten den Ricinus undulatus, und er ist ohne Zweifel der ächte Besserische, da der Gärtner den Samen unmittelbar von Cremeneci erhielt. Ob nun die Verfasser der Pharmacopoea borussica diesen Ricinus undulatus Besser vor sich hatten, oder irgend einen andern, kann ich nicht wissen, theile aber eine Diagnose und Abbildung der Pflanze mit, welche ich für eine gute und ausgezeichnete Art halte, indem sie mehrere Jahre lang in dem hiesigen Garten alljährlich aus Samen gezogen vollkommen ihre Charaktere beibehielt, und sich von den verwandten Arten schon auf den ersten Blick unterscheidet. Da nur Ricinus communis L. gewöhnlich in Apothekergärten vorkommt, so halte ich es für hinreichend, eine vergleichende Diagnose von diesen beiden beizusetzen.

Ricinus communis L. foliis peltatis palma-

*) Catalogus plantarum in horto botanico Gymnasii Volhyniensis. Cremeneci cultarum. Cremeneci MDCCCXVI. pag. 116.

Digitized by Google

tis, lobis lanceolatis serratis, caule herbaceo pruinoso, elateriis racemosis erectis.

Ricinus undulatus Besser. foliis peltatis palmatis, lobis ovatis serratis, caule herbaceo pruinoso, elateriis paniculatis patulis.

Sonst unterscheidet sich der Ricinus undulatus von dem gemeinen leicht dadurch, daß er in allen seinen Theilen größer und stärker ist, der Stengel ist höher, dicker, die Blätter viel ausgebreiteter, die Einschnitte am Rande sind bei weitem tiefer und unregelmäßiger, doch finde ich kein Merkmal an den ausgewachsenen Blättern, das den Trivial-Namen undulatus — wellenförmig — rechtfertigte. Die Fruchthüllen sind fast noch einmal so groß, als bei der gemeinen Art, und so verhalten sich auch die Samen selbst. Letztere reifen früher und zahlreicher, als wie bei Ricinus communis, um welcher Ursachen willen der Ricinus undulatus, wenn er zur Bereitung des Oels gezogen wird, allerdings wesentliche Vorzüge besitzt. —

Nachschrift.

Als vorstehender Aufsatz völlig beendet war, und eben dem Drucke übergeben werden sollte, erhielt ich noch zwei neue Schriften, die den abgehandelten Gegenstand berühren, nämlich:

1) Enumeratio Euphorbiarum, quae in Germania et Pannonia gignuntur Auctore Joanne Roeper, M. D. Gottingae typis Caroli Eduardi Rosenbusch. MDCCCXXIV.

Digitized by Google

Der Herr Verfasser selbst hatte die Güte mir ein Exemplar zu übersenden. Auf der ersten Kupfertafel ist der Ricinussamen mit allen seinen Theilen sehr treffend abgebildet, was zur Erläuterung des oben davon gesagten recht gut benutzt werden kann.

2) Das Januarheft 1825 des Journal de Pharmacie, in welchem sich ein Aufsatz des Hrn. Caventou befindet, überschrieben. Ueber den wahren Ursprung und die Natur des Oels von Croton tiglium. Herr Caventou macht dort beiläufig die Bemerkung, daß die Neger bei der Bereitung des Ricinusöles bisweilen die Samen von Croton Tiglium und Jatropha Curcas mit verwendeten, wodurch die Vermuthung bestätigt wird, die ich bereits oben geäußert habe. In demselben Hefte steht ferner ein Aufsatz des Herrn Virey über die Unterscheidungszeichen der Samen von Croton tiglium, welchen Aufsatz Hr. Virey mit den Worten schließt: le principe actif de toutes ces graines d'euphorbiacées est essentiellement volatil, welches ebenfalls mit den von mir angeführten Thatsachen übereinstimmt. —

In dem eben erwähnten Aufsatz von Caventou, berichtet derselbe die Angabe von Pelletier und ihm, nach welcher dieselben vor 7 Jahren angeblich in den Samen von Jatropha Curcas eine höchstflüchtige, giftig wirkende Säure fanden, die sie Jatropha-Säure nannten, dahin, daß die Samen, welche sie untersuchten,

Digitized by Google

nicht von Jatropha Curcas kämen, sondern die Samen von Croton Tiglium waren. Die Jatrophasäure muß also, wenn sich ihre Eigenthümlichkeit bestätiget, Croton-Säure genannt werden. Brandes, welcher die Grana Tiglii untersuchte (Archiv für den Apothekerverein des nördlichen Deutschlands Band IV. S. 173.) beobachtete, daß die in diesen Samen enthaltene flüchtige Säure der Jatrophasäure von Pelletier sehr ähnlich sey und nannte sie bereits Crotonsäure. Caventou gibt als Ursache dieser Verwechselung an, daß die Samen von Jatropha Curcas nicht mehr in Frankreich im Handel vorkommen. In Deutschland findet man sie jedoch noch bei den Materialisten, obgleich sie ziemlich obsolet sind, und jeder Apotheker der Anspruch auf Waarenkunde machen will, wird beide so sehr verschiedene Samen wohl zu unterscheiden wissen. Eher lassen sich Grana Tiglii noch mit Semen Ricini verwechseln, und werden auch wirklich (in Deutschland) damit verwechselt, wenn letztere noch unreif und veraltet sind, so haben sie einige Aehnlichkeit damit.

Caventou beweist in diesem Aufsatz durch Versuche die vollkommene Identität des aus den Samen von Croton Tiglium erhaltenen Oels mit dem aus London ausgeführten patentisirten Crotonöl. Auch in Deutschland bereitet man sich schon das Crotonöl durch Auspressen aus den Granis Tiglii, und findet es in der Wirkung u. s. w. dem englischen gleich.

Daß übrigens die Wirksamkeit des Crotonöls in einem flüchtigen scharfen Princip bestehe, beweisen auch

Digitized by Google

Caventou's neue Versuche. Beim Erwärmen des Oels entwickelt sich ein äußerst reitzender Dunst, und das Oel verliert zu gleicher Zeit an Schärfe und Wirksamkeit. Ob diese Schärfe aber saurer Natur sey, wie früher Pelletier und Caventou angaben, bezweifelt letzterer nach seinen neuesten Erfahrungen.*) Es scheint, daß das eigenthümlich wirksame flüchtige Princip mit der zugleich verflüchtigten Säure angehangen habe. Die Jatropha- oder Crotonsäure verschwindet dann vielleicht wieder. Caventou ist gerade mit diesen interessanten Versuchen beschäftigt, und wird sie bald möglichst bekannt machen. D. H.

Bemerkung zu den Abbildungen.

Tab. I. Ricinus inermis Jacquin, gezeichnet nach einem in dem botanischen Garten zu Heidelberg cultivirten Exemplare.

Tab. II. Ricinus undulatus Besser, gezeichnet nach einem an demselben Orte cultivirten Exemplare.

Fig. 1. Fruchthülle des Ricinus undulatus.
— 2. Samen desselben.
— 3. Fruchthülle des Ricinus communis L.
— 4. Samen desselben.

*) Vergleiche auch Brandes an andern Orten, welcher glaubt ein Alkaloid in den Crotonsamen gefunden zu haben.

Digitized by Google

II. Chemie und praktische Pharmacie.

Zwei Varietäten von doppelt schwefelsaurem Kali; beobachtet und untersucht vom Herausgeber.

(Vorgelesen in der Gesellschaft für Naturwissenschaft und Heilkunde zu Heidelberg den 6. Februar 1826.)

Rouelle der ältere hat zuerst auf das saure schwefelsaure Kali aufmerksam gemacht, Beaumé und Bergmann haben es schon beschrieben, genauer erforschte es Lowitz. Man erhält es nach dessen Vorschrift, wenn einem noch heißen Gemische von 7 Theilen Vitriolöl und 7 Theilen Wasser schnell 4 Theile einfach kohlensaures Kali zugesetzt wird. Man rührt fleissig um und läßt erkalten. Es schießt nach Lowitz in ansehnlichen Krystallen an, deren Flächen geschobene glatte Rauten vorstellen. *)

Link erhielt diese Verbindung, indem er dem einfach schwefelsauren Kali noch mehr Schwefelsäure zusetzte und die Lösung krystallisiren ließ. (Es wird nicht angegeben, wie viel freie Schwefelsäure dem einfach schwefelsauren Kali zugesetzt wurde.) Die Krystalle sind nach Link rautenförmig, im Bruch blätterig, oder sie sind federartig; von sehr saurem Geschmack, an der Luft zerfallen sie. 100 Theile Wasser lösen bei 12° R. 21 Theile. Es enthalten 100 Theile dieses

*) Crells chemische Annalen 1790. Bd. 1. S. 303.

Salzes so viel überschüssige Säure, als in 160 Theilen Schwefelsäure von 1,183 spec. Gew. wasserleere enthalten ist.*) Nimmt man nach Ure an, daß Schwefelsäure von 1,183 spec. Gew. 21 pCt. wasserfreie enthält, so nehmen 100 Theile einfach saures Salz 336 wasserleere Schwefelsäure auf, und 88 = 1 M. G. 29,57; also fehlten noch 10,43 zu einem M. G., und das von Link untersuchte Salz wäre kein doppelt schwefelsaures Kali gewesen.

Fourcroy gab sich auch mit der Erforschung dieses Salzes ab; er beschreibt es folgendermaaßen: Das saure schwefelsaure Kali krystallisirt häufig in seidenartig glänzenden, biegsamen Nadeln, die sich häufig an die Seitenwände der Gefäße, in welchen es bereitet wird, anlegen. Doch erhält man es zuweilen in Gestalt sechsseitiger Prismen, ohne deutlich ausgedrückte pyramidale Endspitzen. Es hat einen sauren, stechenden, scharfen, warmen, beinahe kaustischen Geschmack, und röthet stark Lakmus. In der Hitze ist es leicht schmelzbar, erstarrt beim Erkalten zu einer weißen, undurchsichtigen emailähnlichen Masse, die auf ihrer Oberfläche und im Bruch glänzende, atlasähnliche Fäden zeigt. Nur in sehr starker Glühhitze läßt es die überflüssige Säure unter theilweiser Versetzung fahren und es bleibt neutrales Salz zurück. An der Luft zieht es keine Feuchtigkeit an, sondern wird nur etwas weißer, undurchsichtig, ohne zu verwittern. Bei 10° R. löst es sich

*) Crells chemische Annalen 1796. Bd. 1. S. 26.

Digitized by Google

in 2 Theilen Wasser, in der Kochhitze bedarf es noch nicht sein gleiches Gewicht zur Lösung. Die Bestandtheile sind 67 neutrales schwefelsaures Kali und 33 Schwefelsäure. *) Dieses stimmt noch mit 2 M. G. Säure gegen 1 M. G. Base zusammen, wenn man noch das Hydrat Wasser des 2ten M. G. Säure in Anschlag bringt.

Von Mons will 3 verschiedene Verbindungsstufen des einfach schwefelsauren Kalis mit Schwefelsäure gefunden haben. **) Auch Bertholet glaubte, daß sich das einfach schwefelsaure Kali mit veränderlichen Mengen von Schwefelsäure verbinde, wodurch Salze verschiedener Löslichkeit entstehen. ***)

Aus diesem kurzen Geschichtlichen erhellt zur Genüge, wie vieles Schwankende noch in den Kenntnissen über diese Verbindung herrscht. Im Verlaufe dieser Abhandlung wird jedoch gezeigt werden, daß die Versuche über dieses Salz allerdings nicht ohne Schwierigkeit sind, wegen den Anomalien, die dasselbe bei der Krystallisation zeigt.

In den meisten chemischen Handbüchern wird als etwas sehr leichtes angegeben, das saure schwefelsaure Kali durch Abdampfen und Erkalten, seine Lösung in Krystallen darzustellen, nur Fourcroy scheint nicht die-

*) Fourcroy System der chemischen Kenntnisse 1. B. S. 366.

**) Gehlens neues Journal der Chemie Bd. 4. S. 572 — 577.

***) Dessen Essai de Statique chimique, tom. 1.

Digitized by Google

ser Meinung gewesen zu seyn, weil er sagt, zuweilen erhält man es in ausgebildeten Krystallen (s. o.) Oft schon versuchte ich, aus dem geschmolzenen doppelt schwefelsauren Kali, durch Lösen desselben in Wasser in den mannigfaltigsten Verhältnissen, und Abkühlen der Lösung, regelmäßige Krystalle von doppelt schwefelsaurem Kali zu erhalten, aber vergebens. Wurde nur wenig Wasser angewendet, z. B. $\frac{1}{8}$ — $\frac{1}{4}$ so erstarrte das Ganze zu einer strahlig krystallinischen Masse, in der man keine ausgebildete Krystalle wahrnehmen konnte. Bei Zusatz von mehr Wasser, z. B. gleiche Theile oder $1\frac{1}{2}$ bis $1\frac{1}{4}$ krystallisirte einfach schwefelsaures Kali heraus. Man erhielt nämlich durch schnelles Waschen mit Wasser, freilich oft mit einem bedeutenden Verlust, immer eine ansehnliche Menge desselben. Ja aus der von den Krystallen abgegossenen Flüssigkeit krystallisirte öfter noch nach einiger Zeit einfach schwefelsaures Kali in ansehnlichen Krystallen heraus, welche durch bloses Waschen mit Wasser von aller anhängenden sauren Flüssigkeit leicht befreit werden konnten. Deßhalb zweifelte ich überhaupt an der Existenz eines regelmäßig krystallisirten doppelt schwefelsauren Kalis. *) Indessen stand dieser Meinung die Behauptung so berühmter Männer entgegen, und der Zufall lehrte mich wirklich 2 verschiedene Krystallformen von doppelt schwefelsaurem Kali kennen. Als nämlich aus der Lösung des Rückstandes von der Bereitung der Salpetersäure nach meiner Angabe, wonach zu 1 M. S.

*) Vergleiche mein Handbuch der Pharmacie S. 352.

Salpeter 2 M. G. Schwefelsäure genommen werden,*) wieder eine beträchtliche Menge einfach schwefelsaures Kali heraus krystallisirt war, wurde die Lauge in eine Schale abgegossen. Nach Verlauf von einem halben Jahre, während welcher Zeit die Flüssigkeit an einem kühlen, wenig feuchten Orte stand, fand ich in derselben eine Menge zarter Prismen, welche verworren durcheinander krystallisirt waren, diese Krystallen hatten sich nicht über die Oberfläche der Flüssigkeit erhoben, wie es geschieht, wenn das doppelt schwefelsaure Kali, mit wenig Wasser befeuchtet, an einem kühlen Ort hingestellt wird, wo sich die von Fourcroy beschriebenen seidenglänzenden Nadeln bilden, welche sich über die Masse erheben und auswittern. Aus der abgegossenen Flüssigkeit krystallisirte nach einigen Wochen aufs Neue von diesem Salz heraus, zuletzt erhielt man rhomboidische Krystalle. Ein großer Theil der sauren Flüssigkeit erhob sich über den Rand des Gefäßes und gieng verloren.

Beschreibung der ersten Varietät.

Die Krystalle sind, wie erwähnt, höchst zarte Prismen, zum Theil fast haarförmig, höchstens 0,2 Linien dick, ½ bis zwei Zoll lang; beim zweiten Anschuß hatten sich die Krystalle von einem gemeinschaftlichen Punkte ausgehend, büschelförmig gruppirt; unter der Luppe erscheinen sie als vierseitige Säulen, wasserhell, durchsichtig, von sehr saurem Geschmack, jedoch

*) Siehe mein Handbuch der Pharm. S. 202.

Digitized by Google

konnte man weder etwas erwärmendes noch ätzendes mit der Zunge wahrnehmen. An der Luft sind sie beständig, nur in etwas feuchter Luft witterten die an der Oberfläche befindlichen Krystalle ein wenig aus, so daß sie etwas krauß an der Spitze aussahen; in warmer Luft veränderen sie sich nicht, verlieren selbst bei einer Temperatur von 105° R. weder etwas an Gewicht noch erleiden sie sonst eine Veränderung; bei ungefähr 200° R. schmelzen sie zu einer wasserhellen Flüssigkeit.

Chemische Analyse.

42 Gran wurden bei gewöhnlicher Temperatur mit eben so viel Wasser vermischt, es löste sich nicht alles; als die Menge des Wassers verdoppelt wurde, bemerkte man nach einiger Zeit, daß die dünnen Säulchen sich gleichsam in körnige Krystalle umwandelten, welche nur schwierig erst, nachdem im Ganzen 142 Gran Wasser verwendet waren, bei 12° R. verschwanden. Die Lösung wurde einer Temperatur von + 2° R. ausgesetzt, wo ein Theil Salz zum Theil in undeutlichen Körnern, zum Theil in sechsseitigen Säulchen heraus krystallisirte, dieses wurde von der Flüssigkeit befreit, und schnell mit kaltem Wasser gewaschen, es löste sich schwierig, und die zuletzt erhaltene Lösung war neutral. Es hatte sich also einfach schwefelsaures Kali heraus krystallisirt. Sämmtliche Salzlösung wurde, so lange ein Niederschlag entstand, mit salzsaurer Barytlösung versetzt. Der erhaltene wohlgewaschene Schwerspath wog geglüht 67,5 Gran. Die filtrirte Flüssigkeit wurde durch Abdampfen in die Enge gebracht, der Ueberschuß an

Digitized by Google

Baryt durch vorsichtig zugesetzte Schwefelsäure entfernt, und das Filtrat zur Trockne verdampft und geglüht. Der Rückstand von Chlorkalium wog 22,5 Gran.

67,5 Theile schwefelsaurer Baryt enthalten 23,28 Schwefelsäure und 22,5 Chlorkalium entsprechen 14,21 Kali; 23,28 + 14,21 = 37,49; also ist Verlust 4,51, welches als Wasser angesehen werden muß.

100 Theile des Salzes bestehen demnach aus

Schwefelsäure . .	55,43
Kali	33,83
Wasser . . .	10,74
	100,00

Nehmen wir 1 M. G. Kali = 48 in demselben an, so besteht das Salz aus:

Kali	48
Schwefelsäure . .	78,63
Wasser . . .	15,23

Zweiter Versuch.

26 Gran Salz wurden in einem mit pneumatischer Röhre versehenen Gläschen über der Weingeistflamme bis zum Schmelzen erhitzt, es entstand Aufbrausen. Man gab so lange schwache gleichförmige Hitze, als die Flüssigkeit noch aufwallte. Nachdem keine Dämpfe sich mehr entwickelten und das Salz ruhig floß, wurde erkalten lassen. Der Verlust war ein Gran, die übergegangene Feuchtigkeit reagirte sehr schwach auf Schwefelsäure. Man setzte das Salz nochmals einer bis zum schwachen Rothglühen gehenden Hitze eine halbe Stunde lang aus. Es entstand wieder Aufwallen,

Digitized by Google

jedoch schwächer; der Verlust betrug ½ Gran, die übergegangene Flüssigkeit war dießmal etwas stärker schwefelsäurehaltig. Auf dieselbe Weise mit salzsaurem Baryt zerlegt, lieferte das Salz 40,5 schwefelsauren Baryt und 15 Gran Chlorkalium. Ersterer entspricht 13,96 Schwefelsäure, letzteres 9,47 Kali, also wäre Verlust, der als Krystallisationswasser angesehen ist 2,57. Durch Erhitzen wurde somit die Hälfte Wasser verjagt, und 100 Theile Salz bestehen aus:

Schwefelsäure . .	35,69
Kali	36,42
Wasser . . .	9,89
	100,00

Oder wenn 1 M. G. Kali vorhanden ist, aus:

Kali	48
Schwefelsäure . .	70,76
Wasser . . .	13,31

Dritter Versuch.

28 Gran Salz wurden mit 16 Gran Wasser bis auf 80° R. erhitzt, es löste sich schwierig, jedoch nach längerer Zeit vollkommen. Die Lösung erstarrte beim Erkalten zu einer spießig krystalliniſchen Masse. Man erhitzte sie mit Zusatz von 26 Gran Wasser und ließ langsam erkalten. Es krystallisirte 11 Gran Salz heraus, diese wurden mit wenig Wasser gewaschen, wo sie sich bis auf 9 Gran verminderten. Deutlich konnte man jetzt zweierlei Krystalle bemerken; ein Theil war durch das Waschen mit Wasser trübe, undurchsichtig geworden, unter diesen bemerkte man ausgebildete Oc-

Digitized by Google

weder, diese schmeckten sehr sauer. Die andern waren farblos, durchsichtig, bildeten meistens sechsseitige Säulen und waren neutral; letztere machten die größte Menge aus. Die abgegossene Flüssigkeit lieferte beim neuen Verdunsten sehr saure, zartspießigte Krystalle, aus der sich durch Abwaschen noch ein wenig einfach saures Salz ausscheiden ließ.

Vierter Versuch.

5 Gran Salz wurden mit einer halben Unze Alkohol von 0,818 spec. Gew. eine halbe Stunde gekocht und noch 12 Stunden in Digestion gelassen; die Krystalle wurden trübe ohne ihre Form zu ändern. Der Alkohol wurde abfiltrirt, das rückständige Salz auf dem Filter mit Weingeist wohl gewaschen. Es wog trocken 4 Gran. Schmeckte immer noch sehr sauer, war aber etwas minder löslich in Wasser, als das nicht mit Alkohol behandelte Salz. Die alkoholische Flüssigkeit wurde verdampft, es blieb ein dickflüssiger Rückstand von schwarzbrauner Farbe, und ätzend saurem Geschmack, der nicht zum Krystallisiren gebracht werden konnte. Beim Erhitzen im Platinlöffel entwickelte sich Schwefelsäure und schweflichte Säure, der Rückstand setzte Kohle ab. Beim Glühen blieb eine kaum wägbare Menge schwefelsaures Kali zurück.

Zweite Varietät des doppelt schwefelsauren Kali's.

Dieses Salz wurde, wie oben bemerkt, zuletzt erhalten. Die Krystalle sind farblos, durchsichtige, schiefe, rhomboidische Säulen, deren scharfe Seitenkanten

Digitized by Google

mit einer Fläche, die breiten Randkanten mit zwei Flächen zugeschärft, und deren stumpfe Ecken mit drei neuen Flächen abgestumpft sind. Es ist sehr sauer, luftbeständig. (Doch verschwand ein in Druckpapier eingewickelter Krystall, als er einige Monate an einem etwas feuchten Orte liegen blieb, bis auf eine Spur weisses Pulver, indem er sich in das Papier einzog und es feucht machte.) In der Wärme verhielt es sich ganz wie die erste Varietät.

17 Gran hievon erforderten bei 12° R. 53 Gran Wasser zur Lösung. Bei der Einwirkung des Wassers auf das Salz wurden die Krystalle trübe undurchsichtig. Die Lösung ließ bei einer Temperatur-Erniedrigung von 10° R. etwas einfach schwefelsaures Kali fallen. Mit salzsaurem Baryt behandelt, lieferten sie 27 Gran Schwerspath; diese entsprechen 9,31 Gran Schwefelsäure, und 8¼ Gran Chlorkalium, welche 5,53 Gran Kali entsprechen. Es sind also 2,16 Verlust, welche als Wasser angesehen werden müssen. 100 Theile Salz bestehen daher aus:

Schwefelsäure . .	54,77
Kali	32,53
Wasser . . .	12,70
	100,00

Und nach den Verhältnissen der Mischungsgewichte Wasserstoff = 1 angenommen aus:

Kali	48
Schwefelsäure . . .	80,81
Wasser . . .	18,73

Digitized by Google

Also besteht das krystallisirte doppelt schwefelsaure Kali aus 1 M. G. Kali, 2 M. G. Schwefelsäure und 2 M. G. Wasser. Seine Zahl ist folglich 146. (Nach von Mons soll das saure schwefelsaure Kali sein doppeltes Gewicht Wasser binden. *)

Ueber die Zersetzbarkeit des doppelt schwefelsauren Kali's durch Krystallisation wurden noch folgende Versuche angestellt:

Der geschmolzene Rückstand von der Bereitung der Salpetersäure wurde in anderthalb Theilen Wasser, dem noch ein Viertel des angewendeten Salzes concentrirte Schwefelsäure zugesetzt war, in der Hitze gelöst, die Lösung einige Minuten gekocht und bis auf 12° R. erkalten lassen. Man erhielt von 1 Unze und 6 Drachmen eine halbe Unze körniges Salz mit einigen dünnen Säulchen vermengt, von sehr saurem Geschmack; durch schnelles Abwaschen mit kaltem Wasser konnte einer kleinen Probe nicht alle Säure genommen werden; auch die letzten Antheile Salz schmeckten noch sauer.

42 Gran wurden mit dem dreifachen Gewicht Wasser mehrere Stunden bei 12° R. unter fleißigem Umschütteln in Berührung gelassen. Das Ungelöste nochmals mit ungefähr dem 3fachen Gewicht Wasser geschüttelt. Es blieben 8 Gran zurück, die undurchsichtig waren, aber gar nicht mehr sauer schmeckten.

125 Gran von demselben Salz wurden in der Hitze in Wasser gelöst, sie erforderten über 2½ mal ihr

*) A. a. O. S. 574.

Gewicht. Beim Erkalten schieden sich 45 Gran einfach schwefelsaures Kali aus; in 2 folgenden Krystallisationen erhielt man noch 20 Gran schön krystallisirtes einfach schwefelsaures Kali aus der rückständigen Lösung, so daß von 125 Gran 65 Gran von letzterm erhalten wurden. Der Rest der Flüssigkeit krystallisirte beim fernern Verdampfen und Abkühlen in zarten sauren Prismen.

Die saure Lauge, von der die halbe Unze Salz heraus krystallisirt war, wurde in die Kälte (— 2° R.) gesetzt, es krystallisirten nochmals 100 Gran Salz heraus, von derselben Beschaffenheit, wie das vorige. Die concentrirte heiße Lösung ließ beim Erkalten 38 Gran einfach schwefelsaures Kali fallen.

Aus diesen Versuchen ergibt sich, daß meiner frühern Meinung entgegen wirklich regelmäßig krystallisirtes doppelt schwefelsaures Kali existirt. Ob es aber mehrere Verbindungsstufen des einfach schwefelsauren Kali's mit Schwefelsäure gibt, wie van Mons und Berthollet annehmen, bezweifle ich, denn obgleich die erste Varietät des hier untersuchten Salzes nicht ganz 2 M. G. Schwefelsäure enthielt, so möchte ich dieses eher einer Beimengung von einfach schwefelsaurem Kali, welches, wenn freie Säure vorhanden ist, gerne in länglichen Säulen krystallisirt, zuschreiben, als eine eigene Verbindungsstufe anzunehmen.

Es bestätigen aber diese Versuche meine frühern Erfahrungen, daß das doppelt schwefelsaure Kali durch Lösen in Wasser und Krystallisiren sehr leicht zum gröss-

Digitized by Google

sen Theil in einfach schwefelsaures Kali und Schwefelsäure zerfällt. Man erhält darum durch Auflösen und Krystallisiren desselben nie reines doppelt schwefelsaures Kali, sondern höchstens ein Gemenge von diesem und einfachen. Deßhalb auch die Vorschrift der neuesten Londner Pharmakopoe dieses Salz durch Auflösen des Rückstandes von der Salpetersäurebereitung und Krystallisiren desselben zu bereiten, *) fehlerhaft ist. Nur wenn ein beträchtlicher Ueberschuß von Schwefelsäure d. h. mehr als 2 M. G. gegen 1 M. G. Kali vorhanden ist, erhält man regelmäßig krystallisirtes doppelt schwefelsaures Kali. Nach Lowitz Vorschrift (s. o.) kommen auch mehr als 2 M. G. Säure gegen 1 M. G. Kali. Je langsamer die Krystallisation erfolgt, um so regelmäßiger fallen die Krystalle aus.

Alkohol wirkt zwar, wie aus obigen Versuchen erhellt, zerlegend auf das Salz, aber er raubt ihm das 2te M. G. Säure nicht vollständig.

Die Hartnäckigkeit, womit das letzte M. G. Wasser dem Salz anhängt; so daß es ohne Zerlegung desselben durch Hitze nicht entfernt werden kann, erklärt die von Gay-Lussac gemachte Beobachtung, daß das glühend geschmolzene Salz bei seiner Zerlegung durch Hitze Vitriolöl liefert. Es enthält nämlich im glühend geschmolzenen Zustande noch 1 M. G. Wasser.

Nachtrag. Auf Veranlassung des Hofrath Emmerling dahier wurde der Säure- und Wassergehalt der zu

*) pag. 37.

sten Varietät sauren schwefelsauren Kali (von der 2ten Varietät steht mir jetzo keines zu Gebot) auf nachstehende Art erforscht:

32 Gran wurden in einem Platintiegel so lange anfangs über der Weingeistlampe, später über starkem Kohlenfeuer geglüht, als sich noch etwas verflüchtigte der vollkommen neutrale Rückstand wog 21½ Gran.

36 Gran desselben Salzes wurden mit 66 Gran Bleiglätte und 2 Drachmen Wasser 12 Stunden unter fleißigem Schütteln erhitzt, dann das Wasser verjagt und ½ Stunde starke Glühhitze gegeben. Der Verlust betrug 3½ Gran.

Demnach bestehen hundert Theile Salz aus:

Einfach schwefelsaurem Kali	67,2
Schwefelsäure . . .	22,3
Wasser	10,5
	100,0

Oder aus:

Kali	36,62
Schwefelsäure . . .	52,88
Wasser	10,5
	100,00

Das geglühte Gemenge wurde mit Wasser gekocht und ausgelaugt, das Filtrat zur Trockne verdampft, wog 10 Gran! Der Berechnung nach und verglichen mit dem vorigen Versuch, hätten über 24 Gran einfach schwefelsaures Kali erhalten werden sollen. Das Salz hatte ein flimmernd glänzendes Ansehen, war meistens in Blättchen krystallisirt, schmeckte bitterlich

Digitized by Google

salzig, wie einfach schwefelsaures Kali und reagirte weder sauer noch alkalisch.

Der Versuch wurde nochmals wiederholt, indem 70 Gran geschmolzenes doppelt schwefelsaures Kali mit 170 Gran Bleiglätte und Wasser 24 Stunden anhaltend erhitzt und das verdunstende Wasser von Zeit zu Zeit ersetzt wurde. Das mit Wasser verdünnte Gemenge wurde filtrirt, das Filtrat war neutral, und hinterließ 16 Gran Salz, welches zum Theil aus dünnen farblos durchsichtigen Säulchen, zum Theil aus schimmernden, glänzenden Blättchen bestand. Der Geschmack war dem einfach schwefelsauren Kali gleich. Die schimmernden Theilchen bildeten beim Lösen in Wasser und Bewegen der Flüssigkeit atlasartig glänzende Streifen, wie man dieses bei mehreren Niederschlägen öfters bemerkt, namentlich beim Wismuthniederschlag. Sie verschwanden erst bei dem 20fachen Gewicht Wasser. Weder Hydrothionsäure mit- oder ohne Zusatz von Säuren noch Schwefelsäure zeigten den geringsten Bleigehalt an. Salzsaure Barytlösung gab die Gegenwart von Schwefelsäure zu erkennen.

Der unlösliche Rückstand der Bleiglätte wurde mit überschüssiger verdünnter Schwefelsäure behandelt. Aus dem Filtrat erhielt man durch Verdampfen doppelt schwefelsaures Kali.

So weit gehen bis jetzt meine Versuche mit diesen Verbindungen, ich werde sie später weiter verfolgen und die Resultate bekannt machen.

Digitized by Google

Analytische Versuche mit der Pichurimbohne. (Laurus Pichurim Richard, Ocotea Pichurim Humbold,*) Familie der Lorbeeren Juss.)

Von Bonastre.

(Vorgelesen in der königlichen Akademie der Medicin den 23. October 1824.)

(Auszug aus dem Journal de Pharmacie Janv. 1825. p. 1. ꝛc.)

Die Pichurim-Bohne ist die Frucht (nucularium Dec.) von einem noch wenig bekannten Baum im mittäglichen Amerika. Humbold beobachtete ihn längst den Flüssen die in den Orinoco sich münden, in der Mission Ariba, nahe bei Cumana.

Man unterscheidet bekanntlich im Handel zweierlei Sorten Pichurimbohnen, die großen und die kleinen. Die ersten werden (in Frankreich) gewöhnlich Sassafras-Nüsse genannt, weil sie beim Zerreiben den Geruch von Sassafras verbreiten. Sie haben gewöhnlich die Größe eines kleinen Hühnereyes, aber mehr länglich. Sie öffnen sich in zwei gleiche Lappen, welche aussen convex und mit einer runzlichen Haut von dunkelbrauner Farbe bedeckt sind. Innen sind sie hohl, glatt; ihre Farbe ist im Ganzen hell kastanienbraun.

Man bemerkt zuweilen Risse an denselben, in wel-

*) Nach Sprengel ist der Baum, welcher die Pichurim-Bohne liefert, weder ein Laurus, noch Ocotea, derselbe zählt ihn zur Gattung Tetranthera (Tetranthera Pichurim.) Vergleiche Berliner Jahrbuch der Pharmacie. pro 1821. S. 36. wo die Pflanze auch abgebildet ist. G.

Digitized by Google

chen sich kleine sehr weiße und glänzende Krystalle zeigen, die der Benzoesäure gleichen, aber keine sind, denn sie röthen nicht Lakmus. Sie machen den festen Theil des ätherischen Oels aus, wie weiter unten gezeigt wird.

Die zweite Art ist viel kleiner als die erste, der Geruch ist pfefferartig, die Farbe brauner, und die Gestalt mehr rund, im übrigen gleicht sie der andern sehr, so daß sie nur als eine Varietät oder noch unreife Frucht angesehen werden kann.

Die Analyse wurde auf ähnliche Art wie bei den Lorbeeren*) angestellt.

Durch Destillation der Pichurimbohne erhielt man ein festes ätherisches Oel von schmuzig weißer Farbe, welches sich an der Luft bräunte, der Geschmack desselben ist scharf und bitter, der Geruch stark, den Früchten von Sassafras ähnlicher als der Muskatnuß; auch unterscheidet es sich von letzterm durch seine feste Konsistenz bei gewöhnlicher Temperatur; doch erhielt Bonastre auch bei der Destillation der Lorbeeren und Pichurimbohnen zuweilen flüssige ätherische Oele, was vielleicht von dem verschiedenen Hitzgrad bei der Destillation herrührt; besonders erhielt derselbe immer flüssiges Oel, wenn er in die Retorte etwas weniges Schwefelsäure zusetzte. Das ätherische Oel der Pichurimbohne ist nach B. aus zwei verschiedenen zusammengesetzt, aus einem mehr flüchtigen und starkriechenden, in kaltem

*) Journal de Pharmacie Janvier 1824. p. 50.

Alkohol löslichen, und einem fast geruchlosen weniger flüchtigen, in kaltem Alkohol unlöslichen, welches in kleinen weißen glimmerartigen Blättchen zurück bleibt.

Der Rückstand der Destillation war braunroth, schleimig, bitter. Durch Erkalten sonderte sich eine Lage festes Fett ab. Die wässerigt Flüssigkeit enthielt Satzmehl, Gummi, Schleimzucker und eine braunfärbende Substanz.

Durch Behandlung der Bohnen mit kaltem Alkohol erhielt man eine ätherisch ölige und fette Substanz, Harz ähnlich dem aus den Lorbeeren, von unangenehmem empyreumatischen Geruch, der ihm eigenthümlich ist, und nicht erst durch Hitze erzeugt wurde; Gerbestoff, eine Säure, die Eisenoxydsalze smaragdgrün färbt, (wenn diese Farbe nicht von noch etwas Gerbestoff herrührt G.) und braungefärbten Schleimzucker. — Mit heißem Alkohol behandelt, wurde aus dem Rückstand noch festes Fett (Stearine) erhalten.

Aether entzog den Pichurimbohnen ätherisches und fettes Oel mit Harz verbunden, die kaum getrennt werden konnten.

Kochendes Wasser bildete mit dem durch Aether und Alkohol erschöpften Rückstand ein geschmackloses, stärkmehlhaltiges, dickes Gelé, welches durch Pressen zwischen Leinwand, das Parenchym zurück ließ.

Um die braunfärbende Substanz zu erhalten, wurde der mit Alkohol ausgezogene Rückstand der Pichurimbohnen mit schwacher wässeriger Kalklösung behandelt, die Lösung filtrirt, und das Filtrat mit einer

Digitized by Google

Säure versetzt; es entstand ein Niederschlag, der wohl gewaschen und getrocknet, eine rothbraune, in Masse fast schwarz aussehende, unkrystallisirbare, geruch- und geschmacklose Substanz darstellte. Diese ist leicht löslich in Alkalien, die ihre Farbe sehr erhöhen; Essigsäure und verdünnte Schwefelsäure haben keine Wirkung auf sie, beim Verbrennen verbreitet sie einen schwarzen (?) Rauch und thierischen Geruch.*)

Durch Einäschern der Pichurimbohnen erhielt B. eine sehr alkalische Asche, welche neben kohlensaurem Kali, schwefelsaures Kali, Chlorkalium und kohlensauren Kalk enthielt.

Nach dieser Analyse enthalten 500 Theile Pichurimbohnen:

Festes ätherisches Oel	15,
fettes butterartiges —	50,
Talg, (Stearine)	110,
Weichharz	15,
braune färbende Substanz	40,
Satzmehl	55,
lösliches Gummi	60,
Tragant ähnliches Gummi	6,
eine Säure mit einer fremden**) Substanz verbunden	2,

*) Vergleiche auch die von mir bei der Analyse von Galeopsis villosa beobachtete braune, färbende Substanz. Mag. für Pharm. Bd. 8. S. 215 und Bd. 9. S. 125. G.

**) Bonastre suchte diese Säure isolirt zu erhalten, indem er die Flüssigkeit mit basisch-essigsaurem Bleioxyd versetzte.

Digitized by Google

Schleimzucker	4,
Salzigen Rückstand (der Asche)	7½,
Parenchym	100,
Feuchtigkeit	30,
Verlust	6.

Vergleicht man die erhaltenen Resultate mit denen der Analyse der Lorbeeren*), so findet man viele Analogie. Die hauptsächlichste Abweichung gewährt die krystallisirbare Substanz, welche sich in dem Lorbeeröl bildet (Laurin), die B. in den Pichurimbohnen nicht fand. Vielleicht verhinderte aber auch das dickere fette Oel die Bildung derselben. Die braune färbende Substanz beobachtete derselbe auch nicht in den Lorbeeren, doch kann sie ihm entgangen seyn, da er dieselbe nicht mit Alkalien behandelte. Das fette Lorbeeröl ist grün, das der Pichurimbohne roth.

Aus allem diesem ist B. geneigt anzunehmen, daß Pflanzen, die zu gleichen Familien oder Gattungen gehören, auch in ihren (nähern) Bestandtheilen viele Analogie zeigen. (Ein Satz den Decandolle**) bereits ausführlich zu beweisen strebte und der sich wohl auch im allgemeinen bestätigen mag. G.)

Noch stellte Bonastre einen Versuch an, Chocolade mit Pichurimbohnen, die in Amerika gebraucht

---

den erhaltenen Niederschlag mit Hydrothionsäure zerlegte, und das Filtrat verdampfte. Es blieb kein Rückstand, alles verflüchtigte sich.

*) Mgg. für Pharm. Bd. 6. S. 71.

**) Dessen Versuch über die Arzneikräfte der Pflanzen, u. s. w.

Digitized by Google

wird, zu bereiten, aber er erhielt ein Produkt von unangenehm bitterem kampferartigen Geschmack, und empyreumatischem Geruch, welcher von dem Harz herkam. Der sehr wenig geschmeidige Teig ließ sich schwierig mit Zucker mengen und bildete überhaupt eine sehr unvollkommene Chocolade.

(Es wurde nicht angegeben, ob die Versuche mit der großen oder kleinen Varietät der Pichurimbohnen angestellt wurden, wahrscheinlich mit der erstern? G.)

Untersuchung der Wurzeln von Lobelia syphilitica L.

Von Apotheker Boissel.

(Auszug aus dem Journal de Pharmacie Dec. 1824. p. 623.)

Die Gattung Lobelia gehört unter die Linnéische Klasse Syngenesia, Ordnung Monogamia L. (Jetzt unter Pentandria Monogynia, G.) Familie der Lobeliaceen Jussieu. (Sonst Campanulaceen.) Sie ist in Nordamerika zu Hause. Der schwedische Arzt Dr. Kalm brachte sie zuerst 1756 aus Virginien und wandte sie gegen venerische Krankheiten an. Die im Handel vorkommende Wurzel ist ungefähr einen kleinen Finger dick, öfter viel dünner, ihre Oberhaut ist gelbgraulich, der Länge und Quere nach symmetrisch gestreift, welches ihr ein narbiges und schimmerndes Ansehen gibt, so daß sie etwas der Haut einer Eidechse gleicht. Inwendig zeigt sie weißgelbliche Lamellen, welche vom

Mittelpunkt gegen die Peripherie laufen und hohle Zwischenräume bilden, deßhalb ist die Wurzel biegsam und läßt sich platt drücken. Sie hat einen schwach süßen Geschmack und wenig aromatischen Geruch.

Die Wurzel wurde zuerst mit Aether behandelt, welcher eine gelbgrünliche, saure und schwachbittere, fettige Masse auszog, aus der Wasser eine saure Substanz aufnahm. Das Fett löste sich in heißem Alkohol und ließ eine talgartige Masse beim Erkalten und Verdampfen fallen, die sich mit Kali leicht saponificirte. Die wässerige Lösung wurde als saurer äpfelsaurer Kalk erkannt. *)

Alkohol zog aus der mit Aether behandelten Wurzel ein viel Schleimzucker, und eine wenig scharfe und bitterliche Substanz und Aepfelsäure enthaltendes Extrakt.

Kochendes Wasser entzog dem Rückbleibsel der Wurzel ein schleimiges Extrakt, welches noch äpfelsauren Kalk aber kein Stärkmehl enthielt. Durch Behandlung der erschöpften Wurzel mit kohlensaurem Kali konnte man kein Ulmin darin finden, welches man suchte. Salzsäure entzog ihr keine unlösliche Kalksalze. Concentrirte Schwefelsäure verwandelte sie kalt in eine Art Gummi, beim Erhitzen verkohlte sie dieselbe, wobei die Produkte, welche nicht stickstoffhaltige Pflanzen liefern, erhalten wurden.

Durch Destillation der Wurzel von Lobelia syphi-

*) Daß dieser in Aether löslich ist, wundert mich. G.

Rinde mit Wasser erhielt man ein wenig weißlich-trübes Destillat von fadem Geruch, welches keine Spur eines ätherischen Oels anzeigte. Goldauflösung wurde durch das Destillat nicht verändert, welches geschehen wäre, wenn es ätherisches Oel enthielte.

Beim Einäschern der Wurzel erhielt man eine wenig alkalische Asche, welche nebst kohlensaurem, salzsaurem und schwefelsaurem Kali, kohlensauren und phosphorsauren Kalk mit Spuren von Kieselerde und Eisenoxyd enthält.

Nach diesen Versuchen besteht die Wurzel der Lobelia syphilitica aus:

1) Einer fetten Substanz von butterartiger Consistenz.
2) Schleimzucker.
3) Einer schleimigen Materie.
4) Saurem äpfelsaurem Kalk.
5) Aepfelsaurem Kali.
6) Spuren einer bittern, leicht zersetzbaren Substanz.
7) Salz- und schwefelsaurem Kali, phosphorsauren Kalk und Spuren von Kieselerde und Eisenoxyd.
8) Holzfaser.

Der Verfasser stellte noch einige physiologische Versuche mit dem Extrakt der Wurzel an.

Einer jungen Katze wurde eine Drachme mit Wasser verdünntes Extrakt eingegeben. Es verursachte eine leichte Inflammation des Darmkanals, welche den Abgang weißer Exkremente, mit einer fettigen Materie, die das Ansehen von gestandenem Baumöl hatte, ver-

anlaßte. Einige Stunden nachher bemerkte man keine Wirkung des Mittels mehr an dem Thier.

Einer andern Katze wurden anderthalb Drachmen Extrakt gegeben. Dießmal bewirkte es Harnabsonderung, aber weder Erbrechen noch Darmausleerung.

Zwei Drachmen einer andern Katze gegeben, äußerten gar keine Wirkung.

Die fettige Substanz auf gleiche Weise angewendet, äußerten durchaus keinen Effekt.

Es ist bemerkenswerth, daß das Extrakt der Lobelia syphilitica kein Brechen erregte, welches mit einigen botanischen Werken im Widerspruch steht, die dieser Pflanze brechenerregende Eigenschaften zuschreiben.

Beobachtungen und Versuche über Chelidonium majus und Chelidonium Glaucium.

Von Godefroy.

(Auszug aus dem Journal de Pharmacie, Dec. 1824.)

Godefroy eifert zuerst über die neuern Aerzte und Herausgeber von Werken über die Materia medica, welche das große Schöllkraut als ein vegetabilisches Gift ansehen, das niemals innerlich angewendet werden darf. Er zeigt, daß die Alten sehr viel Werth auf den innerlichen Gebrauch dieser Pflanze legten. Sie hielten sie für ein specifikes Mittel gegen Krankheiten der Milz und Leber. Zum Beweise führt er mehrere Stellen aus Dioscorides, Plinius u. a. an. Er selbst hat sich überzeugt, daß die Aerzte, während seines Aufent-

Digitized by Google

halts in Nantes, mit entschieden gutem Erfolge den innerlichen Gebrauch dieser Pflanze angewendet haben. Das Dekokt von einer halben Unze Wurzel zu zwölf Unzen Colatur wurde öfter gebraucht, ohne daß man von irgend einem schlimmen Zufall gehört habe.*) Die Aerzte Dr. Cantin, Geshert, Richard der ältere, Le Foulon, Lafond und viele andere im Departement der untern Loire wenden sie mit Erfolg an.

G. stellte nun mit Chelidonium majus einige chemische Versuche an. Der Saft von frischem Kraut mit der Wurzel wurde mit Zusatz von etwas Wasser ausgepreßt und filtrirt; er war dunkelbraun, hatte einen ausgezeichneten Geruch und scharfen Geschmack. G. verschluckte einen halben Kaffeelöffelvoll, er fühlte im Munde und Schlunde eine lange anhaltende Irritation, die durch Wasser nicht hinweg gebracht werden konnte. Der Saft wurde mit flüssigem Ammoniak versetzt, es zeigte sich bald ein leichter flockiger, dunkelgrauer Niederschlag, die Flüssigkeit wurde dunkler. Es wurde filtrirt und der Ueberschuß an Ammoniak aus dem Filtrat durch Erhitzen entfernt. Es koagulirte sich etwas Eiweiß. Die Flüssigkeit schmeckte nur noch bitter nicht mehr scharf.

Der Rückstand der Pflanze mit dem bei der Filtration desselben erhaltenen grünen Satzmehl wurde et-

*) Auch in Deutschland wenden manche Aerzte Kraut und Wurzel oft in bedeutenden Dosen an, und ich erinnere mich nicht, jemals von übeln Folgen bei deren Gebrauch gehört zu haben. D. H.

Digitized by Google

was abgetrocknet und mit Alkohol von 36° behandelt, bis er erschöpft war. Wo man eine schöne grüne Tinktur erhielt, die einen scharfen Geschmack besaß. In den Händen, womit die alkoholische Tinktur ausgewunden, und die nicht gewaschen wurden, empfand G. nach einiger Zeit ein Brennen, besonders um die Nägel, wie man sie lange nach Anwendung eines Sinapismus empfindet. Der Alkohol wurde abdestillirt; das Destillat war scharf; der Rückstand enthielt ein Harz in einer Flüssigkeit schwimmend, welches klebend war, an der Luft etwas austrocknete, ohne aber zerbrechlich zu werden. Das davon getrennte Wässerige gab mit Ammoniak ein ähnliches Präcipitat wie der Saft, aber nicht beträchtlich.

Das Harz ist dunkelgrün, löslich in Alkohol und Aether. Die alkoholische Lösung bedeckt sich beim Aussetzen an die Luft bald mit einem grün schwarzen Häutchen, welches man leicht an den Rand der Abrauchschale blasen kann. Beim fernern Verdampfen verliert die Flüssigkeit die Intensität ihrer Farbe und wird grün gelb. Es bilden sich keine Häutchen mehr.

Es wurde ferner frisches Kraut mit Wasser destillirt, das concentrirte Destillat war etwas milchich, hellte sich aber bald auf durch das nachfolgende Wasser. Es hatte einen beißend scharfen Geschmack. Die rückständige Abkochung schmeckte bitter aber nicht scharf wie der Saft, mit Ammoniak gab sie einen ähnlichen aber dunkler gefärbten Niederschlag wie oben.

Die trockene Wurzel mit kaltem Wasser erschöpft, lieferte einen Auszug, der ebenfalls durch Ammoniak

Digitized by Google

gestellt wurde. Aus dem Rückstand zog Alkohol ein braunes Harz von scharfem Geschmack.

Ein Theil, des aus Chelidonium majus erhaltenen Niederschlages mit Ammoniak wurde getrocknet und mit Alkohol behandelt, dieser nahm nach einiger Zeit eine citronengelbe Farbe an; das Filtrat wurde der freiwilligen Verdunstung überlassen. Die Flüssigkeit bedeckte sich bald mit krystallinischen Häutchen, die unter gesenkt wurden, zugleich entstanden auf dem Boden der Abrauchschale körnige Krystalle, welche Krystallbildung fortdauerte, bis alles verdampft war. Die Lösung sowohl als die Krystalle hatten einen rein bittern Geschmack, ähnlich dem Chinin, doch etwas davon abweichend; sie fühlten sich auch nicht so an wie Chinin.

Eine andere Portion des Niederschlags wurde mit destillirtem Essig gekocht und filtrirt; es blieb auf dem Filter ein schwarzbraunes Magma; das Filtrat hatte eine dunkle Orangefarbe und war sehr sauer. Beim Abdampfen bildeten sich bald Andeutungen von Krystallen. Man erhielt ein braunes, bitteres, scharfes und sehr saures Salz.

Eine Portion des Niederschlags wurde mit etwas Wasser macerirt, dem Schwefelsäure zugesetzt war, es entstand Hitze und Aufbrausen, nach fleißigem Schütteln und hinreichender gegenseitiger Einwirkung wurde heiß filtrirt. Das Filtrat war dunkel orangegelb, schmeckte sehr sauer und bitter. Beim Erkalten ließ es blätterige Krystalle fallen, die zum Theil auf der Oberfläche schwammen. Die Flüssigkeit wurde verdampft,

mehreren Sorten Ratanhia nicht gelingen wollte, sie aufzufinden. Denn die Menge der Säure variire in der im Handel vorkommenden sehr, so daß in manchen kaum Spuren davon aufgefunden werden können, darum nimmt Peschier auch seine frühere Meinung, die medicinische Kraft der Wurzel liege vorzüglich in dieser Säure, wieder zurück, weil er auch diejenige Ratanhia, welche kaum etwas davon enthielt, höchst wirksam fand. Obgleich es zwar wahr ist, wie Peschier angibt, daß die nähern Bestandtheile nach der Jahrszeit ihrer Einsammlung u. s. w. variiren, so ist es doch auffallend, daß dieses hier gerade bei einem ausgezeichneten, der Ratanhia bis jetzt allein zukommenden Stoff, in so hohem Grade der Fall seyn soll? Die Citronen, Weintrauben, Sauerklee, Benzoe, Galläpfel u. s. w. weichen in ihrem Säuregehalt wenigstens nicht so beträchtlich ab. Ein anderer Umstand könnte aber die Ursache davon seyn. Es soll nämlich die Ratanhia von mehr als einer Art Krameria gesammelt werden. Deßwegen möchte es auch mißlich seyn, sich zur Bereitung dieser Säure Extrakt von Jobst kommen zu lassen, worin Peschier wieder beträchtlich fand, da auch dieses aus angeführtem Grunde abweichend in seinem Gehalt daran seyn kann. Die Eigenschaften, welche P. dieser Säure zuschreibt, sind zum Theil sehr merkwürdig; sie soll eine stärkere Verwandtschaft zum Baryt haben, als die Schwefelsäure, und doch verändert sich die Verbindung mit der Zeit. Peschier gab Anfangs an, die Säure sey unkrystallisirbar, später erhielt er sie in luftbeständigen Nadeln. Auch andere Chemiker haben, wie ich erfahre, eine eigenthümliche

Säure in der Ratadhia gefunden. Weitere Versuche müssen nun Peschiers Beobachtung bestätigen oder widerlegen. G.

Einige Worte über Morphin.

Von Dr. Winkler in Zwingenberg an der Bergstraße.

Durch eine Reihe, über die verschiedenen Bereitungsarten des Morphins z. B. von Serturner, Thomson, Magendie, Robiquet u. a., angestellte Versuche, um zu erfahren, welche Bereitungsart mit den wenigsten Umständen verknüpft und am vortheilhaftesten sey, hat sich mir folgendes Verfahren als zweckmäßig und vortheilhaft bewährt.

Drei Theile des besten Opiums werden mit einem Theil Essigsäure von 1,047 spec. Gew. und acht Theilen destillirtem Wasser in gelinder Wärme einige Tage digerirt, die Masse hierauf durchgeseihet, der Rückstand mit wenig, durch $\frac{1}{24}$ Essigsäure gesäuertem Wasser nochmals ausgewaschen, diese Flüssigkeit zu der zuerst genommenen gegeben, die Gesammtmasse von dem Sediment durchs Filtrum geschieden und derselben so lange Aetzammoniumflüssigkeit beigegeben, bis die Essigsäure neutralisirt ist, oder kein Niederschlag mehr erfolgt. Letzterer wird auf einem Filter gesammelt und beträgt, gehörig ausgewaschen und getrocknet, $\frac{1}{8}$ des verwendeten Opiums. Um das unreine Morphin von den anhängenden Materien zu befreien, bringt man dasselbe jetzt mit acht Theilen kaltem, durchaus schwefelsäurefreien Schwe-

ſelätherweingeiſt in Verbindung, ſammelt nach einiger Zeit, während welcher man das Gemiſch öfters ſchüttelt, den Rückſtand auf einem Filter, wäſcht mit wenig kaltem Weingeiſt aus und trocknet. Das Morphin beträgt jetzt die Hälfte ſeines früheren Gewichtes, und wird nun in 36 Theilen ſiedendem Weingeiſt von 0,823 ſpec. Gew. gelöst, filtrirt und durch Kryſtalliſation gewonnen.

Das zuerſt ſich ausſcheidende Morphin ſah ich faſt jedesmal in geſchobenen, durch die eine Spitze kettenartig mit einander verbundenen, vierſeitigen Tafeln, bei nachherigem Verdunſten der alkoholiſchen Lauge aber, in vierſeitigen, an der Spitze ſchräg abgeſtumpften Prismen kryſtalliſiren; konnte jedoch bei möglichſt genauer Unterſuchung keinen weſentlichen Unterſchied in den chemiſchen Beſtandtheilen des verſchieden geſtalteten Morphins auffinden. Das auf dieſe Weiſe dargeſtellte Morphin iſt faſt ganz rein, weiß und durchſichtig, löst ſich in 36 Theilen ſiedendem Weingeiſt von 0,823 ſpec. Gew. vollkommen, ſchmeckt ſchwach ſtechend bitter und beträgt $\frac{1}{12}$ des verwendeten Opiums.

Durch obiges Verfahren umgeht man das öftere Löſen und Filtriren und vermeidet den, dadurch nothwendig entſtehenden Verluſt. Keine der mir bekannten Bereitungsarten, lieferte aus eben ſo viel, deſſelben Opiums eine gleich große Menge des genannten Präparates. Löst man dieſes Morphin nochmals in Weingeiſt, ſo verliert daſſelbe, wenn die Kryſtalle mit kaltem Weingeiſt abgewaſchen wurden, ſeinen bittern Ge-

Digitized by Google

schmack und den Stickstoffgehalt, woraus hervorgeht, daß Hr. Dr. Goebel, welcher in 100 Theilen davon, 5,0 Stickstoff fand, (s. L. Gmelins Chemie Bd. II. S. 1359 u. f. w.) ein nicht ganz reines Morphin zum Gegenstand seiner Analyse wählte. *)

Durch die Behandlung mit Schwefeläther-weingeist, wird dem Morphin vorzüglich die färbende Materie und Opian entzogen, von ersterem aber nur äußerst wenig gelöst. Die angegebene Menge Essigsäure ist deßhalb nöthig, um die innige Verbindung des Morphins mit den anderen Materien aufzuheben und so alles in dem Opium enthaltene Morphin gewinnen zu können. Zwar wird dadurch eine größere Menge der färbenden Materie aufgelöst und zur Trennung derselben mehr Schwefeläther-weingeist erfordert, da aber letzterer durch Destillation wieder gewonnen und zu der nächsten Arbeit verwendet werden kann, so bleibt das angegebene Verfahren, bei der reichlichen Ausbeute an Morphin, demungeachtet zweckmäßig.

Sehr erfreulich wäre es mir, wenn mehrere Apotheker die hier von Herrn Dr. Winkler mitgetheilte Methode, das Morphium zu bereiten, prüften und mir die Resultate zur Bekanntmachung für das Magazin mittheilen wollten.

Leiger.

---

*) Dumas und Pelletier, so wie Brande fanden indessen ebenfalls Stickstoff in dem Morphium. Vergleiche Mag. für Pharm. Bd. 5. S. 247 und Bd. 8. S. 283. D. H.

Digitized by Google

Bemerkungen über die Wirkung des essigsauren Morphiums nach Vassal, und über die Bereitung desselben.

Vom Herausgeber.

Dr. Vassal schließt aus einer großen Anzahl Versuche, daß das essigsaure Morphium, selbst in sehr hohen Dosen, keine schädliche Wirkung auf den lebenden thierischen Organismus ausübe. (Bulletin des sciences medicales, Janvier 1825. p. 91.

Diese Angabe möchte ich nicht unterschreiben. Auch sind anderweitige Erfahrungen, welche das Gegentheil beweisen, hinreichend bekannt. Vielleicht liegt es an dem angewendeten essigsauren Morphium? Mir ist wenigstens bekannt, daß das essigsaure Morphium leider nicht überall gleich bereitet wird. Auch erfordert die Bereitung desselben mehr Behutsamkeit als manche sich vorstellen, denn es ist sehr leicht zersetzbar.

Löst man z. B. Morphium in Weingeist, sättigt diese Lösung genau mit Essigsäure und überläßt sie der freiwilligen Verdunstung, so erhält man als Rückstand ein zartes Pulver oder sehr kleine nadelförmige Krystalle, die fast geschmacklos sind, und sich äußerst wenig in Wasser lösen. Ihre Lösung in Weingeist reagirt alkalisch. Diese Substanz ist nichts anders als Morphium mit sehr wenig Essigsäure verbunden, oder basisch essigsaures Morphium. Das essigsaure Morphium, welches, wie erwähnt, sehr leicht partiell zerlegt wird, läßt beim Verdampfen einen großen Theil seiner Säure fahren und es bleibt die erwähnte Verbindung zurück.

Digitized by Google

Will man aber gesättigtes essigsaures Morphium erhalten, so muß das reine Morphium, feinzerrieben, mit verdünnter Essigsäure anhaltend digerirt und die klar filtrirte saure Lösung bei sehr gelinder Wärme am besten bei gewöhnlicher Temperatur an der Luft verdunstet werden. So erhält man das essigsaure Morphium in zarten büschelförmig vereinten Nadeln, welche einen überaus bittern Geschmack haben und ziemlich löslich in Wasser sind.

Daß zwischen beiden Salzen auch in medicinischer Hinsicht ein sehr großer Unterschied ist, leidet keinen Zweifel; denn letzteres Salz muß wenigstens 10mal so stark wirken, als ersteres, und den Aerzten ist bei Verordnung dieser Verbindung die größeste Vorsicht zu empfehlen. Denn es könnte sehr leicht eine Vergiftung geschehen, wenn ein Arzt, durch die Unwirksamkeit eines solchen Salzes dreust gemacht, es in größeren Dosen verordnet, und nun auf einmal anstatt des schwach wirksamen basischen, das höchst energisch wirkende Neutralsalz erhielte.

Man sollte deßhalb strenge darauf sehen, daß die Apotheker das essigsaure Morphium stets nach der hier zuletzt angegebenen Methode verfertigten, und das erhaltene Salz auf seine Löslichkeit in Wasser, Geschmack und saure oder alkalische Reaction prüften (eine geringe saure Reaction schadet nichts.) Besser aber, dünkt es mich, wäre es, die Anwendung dieses Mittels wegen seiner leichten Zersetzbarkeit, und daraus resultirenden ungleichen Wirkung ganz zu verbannen, und will man

Digitized by Google

ja Morphiumsalze anwenden, lieber schwefelsaures verschreiben, welches leichter darzustellen ist und sich nicht so leicht zersetzt, in der Wirkung aber wohl mit dem essigsauren identisch seyn wird.

Beobachtung über die Bereitung der Extrakte aus Schierling, Belladonna, Aconitum und Rhus radicans oder Toxicodendron.

Von Courdemanche, Apotheker zu Caen.

(Auszug aus dem Journal de Pharmacie. Nov. 1824.

Courdemanche bereitete sich aus trockenem Bilsenkraut, da ihm frisches mangelte, auf folgende Art Extrakt:

Ein Pfund trockenes Bilsenkraut wurde mit 8 K. Alkohol von 30° 24 Stunden bei 40° R. digerirt, ausgepreßt und der Krautrückstand mit 6 K. Wasser nochmals bei derselben Temperatur digerirt. Der alkoholische Auszug war dunkelgrün, sehr beladen, der wässerige ebenfalls ziemlich beladen aber nicht schleimig, letzterer wurde bis auf ein Zehentheil verdunstet, der Tinktur zugesetzt, der Weingeist im Wasserbad abdestillirt und der Rückstand zur Extraktdicke verdampft. Er erhielt ein schön grünes, stark riechendes Extrakt, welches gänzlich in Alkohol löslich war, von Gewicht sieben Unzen sechs Drachmen.

Zur Vergleichung wurde Extrakt auf die gewöhnliche Weise aus frischem Bilsenkraut bereitet. Aus 10 K. erhielt man durch Auspressen und Abdampfen des

Safts mit dem wieder zugemischten Satzmehl 7 Unzen 2 Drachmen Extrakt.

Der Krautrückstand wurde mit Alkohol von 36° digerirt, und nach dem Auspressen nochmals mit Wasser. Der geistige Auszug war sehr beladen, stark riechend, der wässerige ganz schwach. Destillirt und zusammen abgedampft lieferten beide noch 6 Unzen Extrakt von ausgezeichnet virösem Geruch.

Die Wirksamkeit der Extrakte war sehr verschieden. Ein Gran von dem aus trockenem Kraut erhaltenen Extrakt wirkte schneller und heftiger als 3 Gran aus dem Saft des frischen Krauts bereiteten. Das aus dem Rückstand des frischen Krauts mit Alkohol und Wasser erhaltene Extrakt verhielt sich in seiner Wirkung dem aus dem Safte bereiteten gleich.

Versuche mit extractum Aconiti, Cicutae Belladonnae und Rhois Toxicodendri gaben ähnliche Resultate.

Courdemanche schließt aus diesen Versuchen, daß die Stoerksche Methode, die narkotischen Extrakte durch Auspressen des Safts der frischen Pflanzen und Abdunsten desselben in Verbindung mit dem sich ausscheidenden Coagulum zu bereiten, nicht die Vorzüglichste sey, indem dieselben mit vielen unnützen, unwirksamen Theilen, wie Eiweiß, Faser, Satzmehl, u. s. w. umhüllt seyen, welche ihre Wirksamkeit schwächen, (und ihr baldiges Verderben sehr befördern S.) und man auf diese Art auch bei aller Sorgfalt nicht sämmtliche wirksame Theile der Pflanzen in dem Extrakt erhalten könne. Er schlägt daher die von Plan-

Digitized by Google

ge u. s. w. angegebene Methode *) oder seine oben beschriebene vor, wo weit wirksamere Extrakte erhalten werden.

Ueber diesen Gegenstand sprach ich mich bereits vor 3 Jahren bei meiner Uebersicht der organischen Alkalien, welche ich in der hiesigen Gesellschaft für Naturwissenschaft und Heilkunde vorlas, auf ähnliche Art aus. Nur wäre meine Meinung die Pflanzen anfangs, anstatt mit Alkohol, mit kaltem oder höchstens bis auf 30° R. erwärmtem Wasser auszuziehen, dann die erhaltenen durch Abdampfen vom Wasser befreiten Extrakte mit Alkohol zu behandeln, von dem filtrirten alkoholischen Auszug den Weingeist abzudestilliren und den Rückstand als Extrakt zu benutzen. **) Denn zieht man die Pflanzen mit Alkohol aus, so erhält man zugleich eine Menge grünes Harz, Wachs, Fett, (Chlorophyll), welche das Extrakt verunreinigen.

Es wäre einmal Zeit, daß dergleichen Vorschläge im Allgemeinen von den Aerzten gewürdigt würden, und nicht blos fromme Wünsche bleiben. Denn es leidet gar keinen Zweifel, daß auf diese Art höchst wirksame Extrakte erhalten würden, und die Klagen über die Ungleichheit der Wirkung narkotischer Extrakte, welche die Aerzte jetzt mit Recht führen, denen man aber nach der bisherigen Methode auch mit dem besten Willen nicht steuern kann, würden gewiß aufhören. G.

*) Vergleiche Mag. für Pharm. Bd. 8. S. 320.

**) Vergl. Repert. der Pharm. Bd. 13. S. 373. und mein Handbuch der Pharm. S. 177. G.

Digitized by Google

Vermischte Bemerkungen.

Von Professor John in Berlin.

1. Bemerkungen über den Campher.

Wenn man Campher in Wachspapier gewickelt, in einem umgekehrten Glase sich selbst überläßt: so legen sich nach einigen Jahren an die Seiten des Glases kleine durchsichtige, durch das Glas betrachtet, diamantartig glänzende Krystalle, welche regelmäßige sechsseitige Tafeln mit zwei gegenüberstehenden etwas breiteren und vier schmälere Endflächen bilden, dieses ist also der Erfolg der unmerklichen Verdunstung und dürfte zur Erklärung mancher in der Natur sich bildenden Krystallisationen mehr oder weniger flüchtiger Stoffe beitragen.

Eine andere unbekannte Eigenschaft des Camphers ist seine große Auflöslichkeit in Wasser, wodurch er sich als Aqua camphorata zu medicinischem Behufe eignen dürfte. Ich machte diese Erfahrung vor ungefähr 8 Jahren, als ich mich mit der Untersuchung des Bate'schen Augenwassers gegen die Augenblennorrhoe der Neugebornen beschäftigte. Mir ist indessen das genaue Verhältniß entfallen. Irre ich nicht, so löset 1 Unze warmen Wassers 1 Gran Campher bleibend auf. In jedem Falle würde das Campherwasser ein sehr wirksames Medicament abgeben und dies besonders wegen der einfachen Form.*)

*) Nach Brandes erfordert ein Theil Campher 525 — 534 Theile Wasser zur Lösung. Repert. der Pharm. Bd. 8. S. 167 ff. D. H.

2. Jodin als Reagenz für luftdicht schliessende Gläser.

Von der Nützlichkeit luftdicht schließender Glasstöpselgläser ist jeder Pharmaceut überzeugt, und man glaubt auch zu besitzen, wo doch in der That noch fehlet. Man nehme irgend ein Glas mit einem gut eingeschmirgelten Glasstöpsel, welches etwas Jod enthält, verbinde dasselbe, lege auf die Tectur kleine Stärkestücke, bedecke dieselbe mit einer Glasglocke, oder einem kleinen Probeglase und überlasse das Ganze sich selbst. Nach einer oder einigen Wochen wird die Stärke sich blau, oder violett gefärbt zeigen. Auch wenn man das Glas umkehrt und mit Blase verbindet, erfolgt diese Färbung und ich bezweifle, daß wir irgend ein völlig luftdicht schließendes Glasstöpselglas besitzen. Welches Gemische von flüchtigen Stoffen mag sich in unseren Apotheken und in unseren Präparatenzimmern täglich bilden und aus dem Luftraum täglich niederschlagen?

3. Bemerkungen über ein bisher unbekannt gebliebenes basisches salzsaures Kalksalz.

Bei meinem Aufenthalt in Genf wurde in dem Laboratorium des Herrn Pechier ätzendes Ammonium bereitet. Der Rückstand von der Destillation des ätzenden Kalks und des Salmiaks hatte die Form kleiner weißer Prismen angenommen, von denen mir Hr. Pechier, gefälligst eine kleine Quantität mittheilte.

Wenn ich diese Krystalle in Wasser auflöste, so

Digitized by Google

blieb kohlensaurer Kalk unaufgelöst zurück, und die durch Filtration davon geschiedene Flüssigkeit, welche sich an freier Luft mit einer Regenbogenhaut bedeckte, gab durch Krystallisation aufs Neue nadelförmige Prismen und so fort bei Wiederholungen dieses Versuches.

Aetzendes Kali fällete daraus Kalk; allein selbst bei angewandter Wärme entwickelte sich aus dem Krystallbrei keine Spur Ammonium. Kalk und Salzsäure waren die einzige Bestandtheile, welche ich durch Reagenzien darin entdecken konnte. *)

Diese Erfahrung gewährt unter andern auch den Nutzen, darauf aufmerksam zu machen, daß man bei chemischen Untersuchungen leicht salzsaures Strontian mit dem erwähnten Salze verwechseln könne. Beide (auch neutraler salzsaurer Kalk) ertheilen der Lichtflamme, wie ich schon oft bemerkt habe, eine schön rothe Farbe.

4. Ueber die Bildung der Succin- oder Bernsteinsäure durch die Gährung und den Unterschied der letzteren von der durch Sublimation der Milchzuckersäure sich bildenden Säure.

Die Bildung der Succinsäure durch die Gährung eines Gemenges von Johannisbrod, Brod, Honig, etwas Essig und Branntwein mit Wasser und die Gewinnung desselben durch nachherige Destillation der so ge-

*) Dieses ist wohl der zuerst von Bucholz beobachtete, von Rose genauer untersuchte viertelsalzsaure Kalk. Schweiggers Journal für Chemie Bd. 29. S. 165. D. H.

bildeten Essigsäure, nachdem daraus essigsaure Kalkerde gebildet worden, unter Zusatz von Braunstein und saurem schwefelsaurem Kalk, wobei sich außer der Succinsäure in krystallinischer Form auch succinsaures Ammonium, und, wie Asa foetida stinkendes, Schwefelharz bildet, wovon ich in meiner Naturgeschichte der fossilen Inflammabilien*) ausführlicher gehandelt habe, ist so wenig beachtet, daß man nicht begreifen kann, warum ein Gegenstand von so hohem Interesse so wenig Theilnehmer findet. Nur einmal ist die Rede davon im Journal de Pharmacie gewesen. Man lieset daselbst: „diese Entdeckung sey nicht neu, weil schon Scheele einen von der Succinsäure sehr entfernten Körper, die „Milchzuckersäure durch Sublimation in Succinsäure „umgewandelt habe, welches durch andere Versuche bestätiget sey."

Um diese Behauptung zu prüfen, verwandelte ich 2½ Drachmen Milchzuckers auf die in meinem Wörterbuche beschriebene Weise in Milchzuckersäure und unterwarf 30 Gran der letzteren der Destillation. Es entwickelte sich nach und nach eine Flüssigkeit, welche essigsaures Ammonium und sehr wenig krystallinische Säure enthielt, eine braune empyreumatische Flüssigkeit und die von Scheele zuerst bemerkte concrete Säure. Sie hatte einen sauren, stechenden und brennenden Geschmack, welches von dem anhängenden empyreumatischen Oele herrühret. Nachdem sie gereiniget war, krystallisirte sie

*) Auch im Wörterbuch der allgemeinen Chemie. Bd. 4.

Digitized by Google

aus der wäſſerigen Auflöſung in unregelmäßigen, etwas dendritiſch zuſammengewachſenen Nadeln.

Sie iſt in Waſſer und auch in Alkohol leicht auflösbar und neutraliſirt ſich mit kohlenſaurem Natrum unter ſtarkem Aufbrauſen. Mit dem Ammonium kryſtalliſirt ſie nicht in Nadeln, ſondern in einer aus undeutlichen Körnern zuſammengeſetzten Rinde.

Dieſe neutrale Salze zerſetzt weder die ſalpeterſaure Kupfer-, noch die ſalzſaure Baryt- und Strontianauflöſung.

Mit den Auflöſungen des Eiſenperoxyds vermiſcht, bewirkt es zwar Zerſetzung; allein der Eiſenniederſchlag iſt nicht, wie das ſuccinſaure Peroxyd, gallertförmig und braunroth, ſondern er beſteht aus kleinen lockeren, iſolirten Körnern, oder Gerinnungen, welche eine grüne zum Theil faſt ſchwarze Farbe haben.

Dieſe Säure iſt demnach von der Beſchaffenheit, wie diejenige, welche ich ſeit 1811 bei der Deſtillation verſchiedener Pflanzenkörper öfters erhielt und in meinen chemiſchen Schriften als eine modificirte Gallusſäure beſchrieben habe. — Meinen Vorſatz, alle dieſe Körper einſt einer kritiſchen Reviſion zu unterwerfen, habe ich leider nicht ausführen können.

5. Gelbes Harz von Botany-Bay.
(Resina Acaroidis resiniferae.)

Das Harz von Botany-Bay, oder Harz von Neu-Süd-Wallis (Resina lutea Novi Belgii) welches vor alten Zeiten in der Medicin in Gebrauch, in neueren Zeiten aber wieder gänzlich unbekannt geworden iſt,

Digitized by Google

hat mir vor einigen Jahren zum Gegenstand der Untersuchung gedient. Ungeachtet ich meine Versuche gern wieder aufnehmen möchte, glaube ich doch, eine neue Säure (Säure des Botanybayharzes) darin entdeckt zu haben. Sie hat manche Eigenschaften der Benzoesäure, unterscheidet sich aber von der letzteren unter andern dadurch, daß sie nicht in Nadeln, sondern in Körnern krystallisirt, daß sie das salzsaure Eisen braun und die Bleizuckerauflösung gar nicht fället.

6. Bemerkungen über einige succinsaure Salze.

Die Bernsteinsäure löset Baryt auf; so wie aber der Neutralisationspunkt sich nähert, fällt succinsaures Baryt in Form eines weißen Pulvers nieder.

Auch das kohlensaure Strontian wird von dieser Säure aufgelöst und krystallisirt mit einem großen Ueberschuß von Säure. Sucht man die freie Säure zu neutralisiren, so fällt succinsaures Strontian als ein röthlichweißes Pulver zu Boden, welches in Wasser äußerst schwer auflöslich ist. Man erhält dasselbe auch durch den Weg doppelter Wahlverwandtschaft. In Alkohol ist es fast ganz unauflöslich. Aus dem Gesagten ergibt sich, daß die von Hrn. Moretti angegebene Scheidungsmethode des Baryts von dem Strontian vermittelst Succinsäure nicht anwendbar sey.

Diese Säure löset das metallische und auch das oxydulirte Mangan leicht auf und krystallisiret damit in etwas geschobenen, vollkommenen 4seitigen Säulen, in doppelt 4seitigen Pyramiden mit abwechselnder Abstum-

pfung der Ecken der gemeinschaftlichen Basis und in gleichseitigen 4 seitigen Tafeln, an den Enden flach zugeschärft und zuweilen mit Abstumpfungen dieser Zuschärfungsflächen und der Ecken versehen. Die Krystalle sind stark glänzend, durchsichtig, sehr schwach rosenroth gefärbt, von säuerlich salzigem Geschmacke, an der Luft beständig und in der Wärme verwitterbar. Sie lösen sich in 10 Theilen kaltem Wasser auf und sind in Weingeist unauflöslich.

Das Klaprothium*), womit ich das 1811 von mir in dem Zinkerze zuerst wahrgenommene, aber nicht abgeschiedene Metall bezeichne, wird in regulinischer Form von dieser Säure nur bei sehr anhaltender Digestion angegriffen; allein das kohlensaure Klaprothium löset sich darin in der Wärme vollkommen auf und gibt durch Krystallisation durchsichtige, sphaerisch gruppirte Krystalle, welche ich wegen ihrer Kleinheit nicht genau bestimmen konnte, die jedoch die Säule als secundäre Form darzubieten scheinen. In Wasser lösen sie sich ziemlich leicht auf. Der Alkohol verbindet sich bei Digestion mit der freien Säure derselben und enthält zugleich etwas Metall aufgelöset.

Vermischte Bemerkungen.

Vom Apotheker Stein in Frankfurt am Main.

1. Jodkalium.

Bei Bereitung des Jodkaliums nach Taddey**)

*) So nennt John das Kadmium. G.

**) Vergleiche mein Handbuch der Pharmacie S. 834. G.

Digitized by Google

verfahre ich nach der Angabe des Hrn. Apotheker Meyer dahier auf folgende Art:

Eine Unze Jod wird in einem steinernen Mörser mit einer Lösung von Schwefelkalium (Eine Unze und fünf Drachmen Schwefelleber ungefähr in zwölf Unzen destillirtem Wasser) nach und nach durch Zusammenreiben gemischt, oder man schüttet überhaupt so lange Schwefelleberlösung hinzu, bis das Gemenge weißgrau und die sich über dem Niederschlag befindende Flüssigkeit wasserhell ist. Ob dann nicht ein wenig zu viel Solution dabei ist, erkennt man daran, daß die abfiltrirte Flüssigkeit binnen ungefähr einer halben Stunde sich nicht trübt, sondern klar bleibt. Das von oben angeführter Menge erhaltene Salz beträgt ungefähr vierzehn Drachmen und zwei Scrupel.

(Das so erhaltene Jodkalium wird aber immer etwas schwefelsaures Kali enthalten, denn alle auf die gewöhnliche Art bereitete Schwefelleber enthält schwefelsaures (zum Theil auch hyposchweflichtsaures) Kali. Um dieses abzuscheiden, müßte man die Schwefelleber nach Brandes in Weingeist lösen, und übrigens wie vorher verfahren. Ein von Schwefelsäure ganz freies Schwefelkalium erhält man durch Reduction des einfach oder doppelt schwefelsauren Kalis mit Kohle. Die Reduction des letztern gelingt nach meiner Erfahrung sehr leicht, und ich schlage daher das auf diese Art erhaltene Doppeltschwefelkalium (aus dem Rückstand bei Bereitung der Salpetersäure nach meiner Angabe zu erhalten) zur Darstellung des Jodkaliums vor. G.)

Digitized by Google

2. Doppelt kohlensaures Kali.

Dieses Salz, welches seit einiger Zeit hier häufig zu dem bekannten Keichhusten-Recept mit Coccionella verordnet wird, erhalte ich wohlfeil, schön und leicht bei Bereitung des essigsauren Ammoniaks.

Zu dem Ende wird concentrirter Essig*) mit gleichen Theilen Wasser verdünnt und das Ammoniacum carbonicum in ganzen ziemlich großen Stücken hineingeworfen. Die sich entwickelnde Kohlensäure wird auf die bekannte Art durch eine Woulfische Röhre in eine concentrirte Lösung von einfach kohlensaurem Kali geleitet, da das Gas sich nur mäßig schnell entwickelt, so wird es ziemlich vollständig von dem Kali absorbirt, und dieses in doppelt kohlensaures umgewandelt.

Das so bereitete essigsaure Ammoniak wird, wenn Spiritus Mindereri verschrieben ist, mit seinem gleichen Gewicht Wasser verdünnt.**)

3. Butyrum Cacao.

Seit vielen Jahren bereite ich die Cacao-Butter mit Vortheil auf folgende Art:

16 Unzen gewöhnliche Cacaobohnen werden gerö-

---

*) Nach Bucholz oder nach der Pharmac. borussic? G.

**) Ueber das Unbestimmte hinsichtlich der Concentration dieses letztern Mittels und die Nothwendigkeit eine allgemeine Norm für dasselbe durch ganz Deutschland zu geben, habe ich mich in meinem Handbuch der Pharmacie S. 624 ausgesprochen. G.

stet, von den Schalen befreit und in einem erwärmten eisernen Kessel zum feinsten Brei zerrieben, (NB. ich halte mir bei der Bereitung der Chocolade immer fein zerriebene Masse zurück, woraus ich jederzeit beim Bedarf schnell die Butter ausscheiden kann;) zu diesem fließenden Brei, welcher 12 Unzen wiegt, gießt man 2 Unzen heißes Wasser, rührt alles wohl um, wodurch das Ganze eine bröckelnde Consistenz erhält, welches sich in einer erwärmten Presse ohne alle Schwierigkeit leicht auspressen läßt. Die erhaltene Butter ist, wenn dichte Leinwand zum Auspressen genommen wurde, beinahe weiß; jedoch filtrire ich sie durch weißes Löschpapier, was an einem warmen Ort sehr leicht geht, und erhalte gewöhnlich von 16 Unzen Bohnen oder 12 Unzen zerriebener Masse 5 Unzen Butter. *)

III. Kurze Nachrichten und Bemerkungen vermischten Inhalts.

Mineralischer Talg.

(Annals of Philosophy. for August 1824. p. 155.)

Diese Substanz, welche man 1736 in Finnland fand, hat man jetzo auch in Schottland in einem

*) Im Wesentlichen stimmt dieses Verfahren mit dem Trommsdorffschen überein. Vergl. mein Handb. d. Pharm. S. 134. G.

Digitized by Google

Sumpfe an den Ufern des Loch-Fyne gefunden. Sie hat die Farbe wie Talg, fühlt sich ebenso an, ist ohne Geschmack, schmilzt bei 38° R. und kocht bei 150°, wenn sie geschmolzen ist, wird sie durchsichtig und farblos, beim Erkalten wird sie weiß und schwammig. In Wasser ist sie unlöslich, löslich in Alkohol, Naphtha, Terbentinöl und Baumöl in der Hitze. Beim Erkalten schlägt sie sich aus ihren Lösungen nieder. Das spec. Gewicht ist im dichtesten Zustande desselben 0,983. Sie unterscheidet sich von den Fetten, daß sie mit Alkalien keine Seifen bildet, von den ätherischen Oelen durch ihre Geschmack- und Geruchlosigkeit. An Verbrennlichkeit ist sie aber jedem ätherischen Oel und der Naphtha gleich.

Ueber Laserpitium Prangos, ein neues Futterkraut.

Von Dr. Wallig.

Diese Pflanze wächst in Oraz und soll in England kultivirt werden, sie gedeiht auf dem schlechtesten Lande, währt mehrere Jahre und gibt eine reiche Erndte. Die Pflanze soll sehr nährend seyn und fett machen, und die Engerlinge der Schafe zerstören, welche so vielen das Leben kosten. Auch in dieser Hinsicht wäre der Anbau derselben in Europa höchst schätzbar.

Wuthbläschen bei Schweinen.

Ferrary, Apotheker in Saint-Brieux, schreibt,

daß die Schweine in der Bretagne einer Art stillen Wuth unterworfen seyen, bei welcher sie Bläschen unter der Zunge erhalten. Man heilt diese Thiere, indem man die Bläschen öffnet und sie stark mit Salz reibt. Virey gibt an, daß diese Wuth eine Art gangrenöser Bräune sey.

Wirkung des Kupfers auf den Magnetismus.

Von Arago.

(Journal de Pharmacie. Dec. 1824.)

Arago beobachtete, daß eine Magnetnadel früher aufhört zu oscilliren, wenn sie mit einem Kreis von Kupferdraht umgeben ist, als ausserdem. Duhamel schreibt diese Wirkung der Eigenschaft des Kupfers zu, durch galvanische Thätigkeit selbst momentan magnetisch zu werden.

(Ebendaselbst Janvier 1825 p. 26.)

Eisen wird durch das Magnetisiren ein besserer Leiter für die Electrizität.

Dieses wurde zuerst von Abraham entdeckt, und es räth derselbe deßhalb, die Leitdrähte der Blitzableiter zu magnetisiren.

Digitized by Google

Gallensteinfett (Cholesterine,) Oel- und Talgsäure, aufgefunden in der menschlichen Galle und in der Galle mehrerer Thiere.

Von Chevreul.

(Bulletin des sciences medicales. Janvier 1825.)

Chevreul fand in mehreren menschlichen Gallen, in der Galle eines Bärs und eines Schweins, Gallensteinfett, eben so enthielten die untersuchten Gallen alle veränderliche Mengen von Oel- und Talgsäure (acides margarique et oléique.) Er fand ferner eine rothgefärbte Substanz in der Galle. Diese Substanz ist in kaltem Wasser, Weingeist und Aether unlöslich, aber sehr leicht löslich in kalihaltigem Wasser. Die Lösung ist orangegelb, aber in Berührung mit Sauerstoff verändert sie ihre Farbe nach und nach, indem sie mehr und mehr in gelb, zuletzt in grünlichgelb übergeht. Salpetersäure verwandelt die Farbe in blau, purpurroth, dann gelb. Concentrirte Schwefelsäure verwandelt sie umgekehrt zuerst in gelb, dann grün und zuletzt blau, welche Farbe der Indigsolution gleich ist. Man hat alles Recht zu vermuthen, daß diese Substanz ein besonderer Farbestoff in reinem Zustande ist.

Eine sehr ausführliche Untersuchung der Ochsengalle unternahm bereits voriges Jahr L. Gmelin dahier, welche höchst interessante Resultate gewährte, derselbe fand schon früher die hier von Chevreul erwähnten und ausserdem noch viele andere Substanzen. Die auch den Pharmaceuten vorzüglich interessirende

Abhandlung wird wohl in einem der nächsten Hefte von Tiedemanns Zeitschrift für Physiologie erscheinen. G.

Anwendung des ätherischen Oels der Cypresse gegen Insekten und gegen Würmer.

Im südlichen Frankreich legt man die Blätter der Cypresse zwischen die Kleider, um sie vor den Insekten zu schützen. Ein Kaufmann aus Montpellier, Lichtenstein, kam auf den Gedanken, das ätherische Oel der Cypresse dazu zu verwenden. Er erhielt durch Destillation der Cypressenblätter mit Wasser, ein durchdringend riechendes ätherisches Oel, welches sich eben so wirksam gegen die Insekten zeigte. Der Bruder desselben Professor Lichtenstein zu Berlin, Direktor des naturgeschichtlichen Kabinets allda, wandte dasselbe Mittel mit gutem Erfolg bei ausgestopften Thieren an. Er schloß daraus, daß dieses Oel sich auch gegen die Eingeweide-Würmer wirksam zeigen möge. Dr. Otto in Kopenhagen, der damit Versuche anstellte, vergleicht den Geruch desselben mit dem Oel, welches die Engländer warm-seed-oil nennen, und das durch Destillation aus Chenopodium anthelminticum*) gewonnen wird. Otto stellt die wurmtreibende Kraft dieses Oels, dem Baldrianöl gleich.

---

*) Wohl dasselbe, welches auch seit einiger Zeit in Deutschland unter dem Namen Wurmsamenöl bekannt ist. Vergleiche Repert. der Pharm. Bd. XII. S. 438. G.

Digitized by Google

Anwendung des Ricinusöls in kleinen Dosen.

Von Holmer.

Der Schiffschirurg Holmer hatte Gelegenheit in Westindien und Amerika die guten Wirkungen des Ricinusöls zu beobachten. Es ist allgemein in Indien im Gebrauch, nicht allein bei der anfänglichen Behandlung jeder Krankheit, sondern auch periodisch, z. B. alle Monate um dem schädlichen Einflusse der Hitze des Klima's auf die Verdauungsorgane zu begegnen. Man weiß, daß fast alle neu Ankommenden diese Wirkung fühlen, daß Verstopfung und Diarrhoe abwechseln mit Kolik, oder sie begleiten, daß sie den Appetit verlieren, Kopfweh, Schwindel u. s. w. empfinden; zuweilen concentriren sich die Schmerzen in der Magengegend, so daß die geringste Bewegung, das leiseste Berühren sie vermehrt, es entsteht bei den noch nicht an das Klima gewöhnten Europäern, eine Gastritis, die sich zuweilen in Hepatitis verwandelt, und schnell den Tod herbei führt. Bisweilen entsteht durch die Unordnung der Verdauungswerkzeuge eine Verstopfung, welche allen Klystiren und Purgirmitteln widersteht. Gegen diese Zufälle ist das Ricinusöl in der Gabe eines Theelöffelvolls, täglich 2 bis 5 mal genommen, sehr wirksam. Holmer erzählt nun mehrere Fälle, wo er bei der Mannschaft der dänischen Corvette Najade, welche zu St. Domingo mit einer heftigen Diarrhoe befallen war, so wie an sich selbst, das Ricinusöl zum Theil für sich oder in Verbindung mit etwas hofmännischen Tropfen oder Rhabarbartinktur, auch, wo es nöthig schien,

Digitized by Google

bei eintretenden Verstopfungen, unter Anwendung einer Aderlasse, mit sehr glücklichem Erfolge gebrauchte. Um dem Oel seinen widerlichen Geschmack zu nehmen, schlug H. vor, das Oel langsam mit einem Löffel in ein Glas kaltes Wasser auf weißen Syrup zu bringen, die Oberfläche mit ein Paar Tropfen Lavendelgeist zu bedecken, und dann das Gemenge zu verschlucken, wo man nur den Syrup und den Spiritus schmecke (?) *). Holmer überläßt es der Beurtheilung der Aerzte, in wiefern das Ricinusöl in den nördlichen Gegenden gegen Diarrhoe und Ruhr als Heilmittel angewendet werden kann.

Kreide bewirkt Fettwerden der Kälber.

(Bulletin des sciences medicales. Janvier 1825. p. 92.)

Boudet berichtete in der Sitzung der königlichen Akademie der Medicin, Section Pharmacie, vom 13. Nov. v. J. eine Notiz der Gesellschaft für Ackerbau, Künste und Wissenschaften im Departement der Seine und Oise, die merkwürdige Thatsache, daß man den Kälbern ihr Futter mit kleinen Stückchen Kreide untermenge, so lange sie noch saugen, welches sie fett und das Fleisch vortrefflich mache.

---

*) Man sieht aus dieser Beschreibung, daß Holmer schwefes Ricinusöl anwandte. G.

Digitized by Google

Heilkraft der Maisblüthe. (Von Zea Mais L., Welschkorn.)

Von Andrieux.

(Bulletin universelle Nov. 1824.)

Nach Dr. Andrieux soll die Maisblüthe*) mit Nutzen zur Heilung der Harnkrankheiten angewendet werden können.

Ueber das Mutterkorn

Hat Dr. Church viele Beobachtungen angestellt, und die kräftige Wirkung dieses Mittels zur Beförderung des Geburtsgeschäftes im Allgemeinen bestätigt. Er findet es in Fällen von Erschlaffung des Uterus und Hämoragie desselben sehr wirksam, schädlich ist es aber, wo große Starrheit der Muskeln und Zusammenziehung dieser Theile schon vorhanden sind, indem letztere dadurch befördert werden. Niemals beobachtete Church daß der Tod des Kindes durch Anwendung des Mutterkorns bewirkt wurde. Er gibt es in einer Dosis von 30 Gran 10 bis 15 Minuten vor der wahrscheinlichen Geburt des Kindes. Immer erfordert aber der Gebrauch dieses heroischen Mittels die größte Vorsicht.

Solidago Virga aurea gegen Nierenstein.

Von Dr. Murhardt.

Dr. Murhardt fand die herba Virgae aureae

*) Wahrscheinlich Mas. G.

Digitized by Google

sehr wirksam gegen Nierenstein. Er verordnete sie in einem Aufguß in Verbindung mit rad. Ononidis jede eine halbe Unze mit 4 Tassen heißem Wasser, als Thee zu trinken. G. R. Heim bestätigt die gute Wirkung dieser Pflanze in diesen Leiden.

Bestätigte gute Wirkung des Ammoniaks gegen Vergiftung mit Blausäure.

Von J. Murray.

(Edinburgh philosoph. Journal Nro. XVIII.)

Die schon von Ittner,*) Buchner**) u. a. beobachtete gute Wirkungen des Ammoniaks gegen Vergiftungen mit Blausäure, wenn letzteres schnell angewendet wird, bestätigt Murray, durch neue Versuche. Frösche, durch Blausäure dem Tode schon nahe gebracht, wurden durch ein Paar Tropfen Salmiakgeist auf den Kopf getröpfelt, wieder hergestellt.***) Ein durch Blausäure vergiftetes Kaninchen brachte man durch Einbringung eines mit Salmiakgeist befeuchteten Schwamms wieder zu sich. M. empfand nach eingenommener Blausäure Betäubung und Kopfschmerz, er heilte sich, indem er Ammoniakdünste einathmete und sich mit Salmiakgeist die Stirne bestrich.

---

*) Dessen Beiträge zur Geschichte der Blausäure. Freiburg und Constanz 1809.

**) Dessen Toxikologie S. 343.

***) Mir gelang ein ähnlicher Versuch nicht. Der Frosch schien sich zwar Anfangs zu erholen, kam aber bald um. G.

Digitized by Google

Brechweinstein-Einreibungen gegen Epilepsie.

Von John Creighton.

Die Einreibungen von Brechweinsteinsalbe an verschiedenen Theilen des Körpers und zu wiederholten Malen längere oder kürzere Zeit fortgesetzt, fand J. Creighton in der Epilepsie von guter Wirkung, die Zahl der Anfälle, so wie ihre Dauer verminderte sich.

Mittel gegen den Kopfgrind.

Von Dr. Crampton.

Dieses Mittel besteht in einer Salbe aus einem Theil Schwefelsäure und 8 Theilen Schweinfett, womit der abgeschorne Kopf eingeschmiert wird. Es werden alle 3 bis 4 Tage Abführungen gegeben; ferner lauwarme Bäder. Umschläge von Hafermehl, oder in hartnäckigen Fällen, von grüner Seife. Die Heilung erfolgte innerhalb sechs Monaten. Die Haare brauchen nicht ausgerissen zu werden.

Ueber den Nadelstich (acuponcture.)

Wovon bereits in öffentlichen Blättern die Rede war, (nämlich die Einbringung einer Nadel in den leidenden Theil bei Rheumatismen u. s. w.) äußert sich Herr Jules Cloquet, daß die Anwendung desselben selten mit einer sehr schmerzhaften Empfindung verbunden und niemals ein schlimmer Zufall darauf erfolgt

Digitized by Google

sey. Derselbe hat diese Operation mehr als 200 mal mit Erfolg angewendet, er beobachtete, daß sie sich vorzüglich bei Schmerzen von entzündlichen Affectionen wirksam zeigt. Er glaubt, daß die Nadel, welche in den Muskel eingebracht ist, da selbst eine ähnliche Rolle spiele, wie die Gewitterableiter in der Luft. So wie diese den Wolken die Electricität entziehen, womit sie überladen sind, leitet die Nadel von dem Muskel das Fluidum ab, welches sich daselbst angehäuft hat. Er hält jenes Fluidum, welches die Schmerzen veranlaßt, mit dem electrischen sehr analog, weil es wie jenes den Theil der Nadel, welcher es aufnimmt, oxydirt und färbt, und Zuckungen veranlaßt, wenn man das äußere Ende der Nadel berührt. (Pouillet beweist später durch Versuche, daß die galvanischen Erscheinungen, welche sich beim Nadelstich offenbaren, unabhängig von der organischen Verletzung sey, daß sie das Resultat der Oxydation des Metalls sey. Denn es entwickelt sich keine Spur von Electricität, wenn man Nadeln von Platin oder andern Metallen, die sich nicht oxydiren, anwende.) *) Der Verfasser glaubt, daß diese von den Chinesen angewendete Heilmethode von den Praktikern, welche sie versucht haben, darum verlassen wurden, weil sie die Nadel nicht hinreichend lange Zeit haben stecken lassen, denn die Wirkung äußert sich zuweilen erst nach 20 bis 30 Minuten. Die Nadeln müssen von Schmelzstahl seyn, damit sie nicht so leicht brechen

*) Journal de Pharmacie Janvier 1825. p. 28.

Digitized by Google

IV. Literatur und Kritik.

Pharmacopoeia Collegii Regalis Medicorum Londinensis. Londini: Veneunt apud Longmann, Hurst, Rees, Orme, Brown et Green, Paternoster-Row. 1824.

Wir haben abermals eine neue Auflage der Londner Pharmakopoe vor uns liegen, die seit Jahrhunderten als ein vorzügliches Werk angesehen, in andern europäischen Ländern vielfältig benutzt und oft nachgedruckt worden ist. *) Mit Recht darf man auch erwarten, daß das Medicinal-Collegium der Hauptstadt Englands eine ausgezeichnete Arbeit liefern werde, da dessen Mitglieder in der Mitte aller Hülfsmittel sich befinden, die nur immerhin zur vollendeten Ausführung eines solchen Werkes erfordert werden. Wer sollte nicht eine musterhafte Arbeit in einem Lande erwarten, das von jeher die ausgezeichnetsten und geschätztesten Aerzte, Chemiker und Botaniker besaß, und von welchen aus so manches neue und nützliche Arzneimittel sich nach dem Festlande Europens verbreitete. Unsern Lesern ist es darum wohl gewiß nicht unangenehm, wenn wir ihnen einen etwas ausführlichen Bericht über diese neueste der Pharmakopoeen liefern, von der wir jedoch sogleich bemerken müssen, daß sie unsern großen Erwartungen keineswegs ganz entsprochen hat; ja wir glauben nicht ohne Grund

*) Die letzte Ausgabe derselben war von 1809.

Digitized by Google

behaupten zu dürfen, daß mehrere der neueren deutschen Pharmakopoeen dieser Londner in so mancher Rücksicht vorgezogen zu werden verdient; wir mögen die Anordnung der Materien, die Auswahl der Medikamente, die naturhistorischen Bestimmungen, und auch selbst die chemischen Präparate betrachten. Ja wir nehmen keinen Anstand zu sagen, daß die Verfasser der Londner Pharmakopoe: hätten sie die deutschen Dispensatorien gekannt oder benutzt, eine nicht kleine Zahl von Fehlern in der ihrigen hätten vermeiden können. Man wird uns diese Bemerkungen um so weniger übel deuten, da man besonders in Großbrittannien ein freimüthiges Urtheil liebt, und ein solches auch in Hinsicht der Produkte der deutschen Literatur jedem Ausländer frei steht.

Ehe wir von den Medikamenten selbst sprechen, müssen wir des in England eingeführten eigenen Maases für die flüssigen Arzneien gedenken, welches folgendermasen bestimmt ist:

Congius	habet	Octarios octo
Octarius		Fluiduncias sedecim
Fluiduncia		Fluidrachmas octo
Fluidrachma		Minima sexaginta.

Dabei ist noch zu bemerken, daß sehr kleine Quantitäten von Flüssigkeiten nicht nach der Tropfenzahl bestimmt, sondern dazu eigene gläserne Mensuren mit abgemessenen und bezeichneten Zwischenräumen gebraucht werden, eine Methode, die wie es uns scheint, eben keine große Vortheile gewährt.

Der Theil der Pharmakopoe, welcher Materia

Digitized by Google

medica überschrieben ist, enthält blos die namentliche Aufzählung der officinellen Naturprodukte, mit Angabe der systematischen Namen, und zwar wurde für die Vegetabilien Willdenow's Species Plantarum, für die Thiere Gmelin's Ausgabe des Linné'schen Systema Naturae benutzt, chemische Dinge aber mit den neuen Namen bezeichnet, über welche schon so viel und mit so großem Recht geklagt worden ist.

Da von den Arzneiwaaren durchaus keine Beschreibung gegeben, oder die Kennzeichen ihrer Aechtheit und Güte erörtert sind, so müssen wir ganz darauf verzichten, in dieser Hinsicht irgend etwas aus dem vorliegenden Buche zu erlernen, und sind deshalb genöthigt, unsere Anmerkungen auf andere Gegenstände überzutragen. — Mittel, die in Deutschland fast ganz obsolet sind, kommen noch mehrere vor, wie z. B. Folia Acetosae, Radix, Contrajervae, Pepones Elaterii, Flores Cardamines u. s. w. Neue einfache Mittel haben wir eben keine bemerkt, doch möchten folgende in wenigen der neueren Apothekerbüchern aufgenommen seyn, wie Fucus vesiculosus, Oleum Tiglii, Folia Toxicodendri, wovon die beiden letzteren allerdings schon häufig in Deutschland gebraucht werden, aber namentlich in der preußischen Pharmakopoe noch nicht stehen. Der Blasentang, eine Seepflanze, war in früheren Zeiten wohl bekannt, und zwar unter dem Namen Quercus marinus, und dessen Asche als Aethiops vegetabilis. Russel in seinem Werke, de tabe glandulari, bemerkt, daß letztere mit Nutzen als Zahnpulver angewendet werde, nicht nur um die Zähne zu reinigen,

Digitized by Google

sondern auch um die scorbutische Beschaffenheit des Zahnfleisches zu verbessern. Baster und Gaubius brauchten das Mittel innerlich gegen hartnäckige Drüsenanschwellungen z. B. im Gekröse, gegen den Kropf, Scropheln u. s. w. Jetzt, da man in diesen Gewächsen Jod entdeckt hat, ist man auf jene alte Erfahrungen wieder zurückgekommen; besonders hat Coindet darauf aufmerksam gemacht, und Versuche damit angestellt. —

Folia Aconiti sollen von Aconitum Napellus gesammelt werden. Da nun die Gewächse nach Willdenow bestimmt sind, so muß auch dessen Pflanze gemeint seyn; welche aber dieses ist, wird wenig Mühe zu erforschen kosten, wenn man mit Herrn Seringe eine Menge Formen des Akonits in eine Art vereinigt, nach De Candolle aber, wäre es Aconitum vulgare, und nach Herrn Professor Reichenbach, ist es eine eigne Art, die er Aconitum Willdenowii nennt, über welche man das Nähere in dessen Hortus Berolinensis nachlesen kann. In England wächst kein Aconitum wild, und da die Pharmakopoe nichts weiter angibt, so wird man wohl die Gartenpflanze gebrauchen, auf deren Wirksamkeit aber sich kaum sehr verlassen werden kann. Aus allen Weltgegenden tragen die Engländer Arzneimittel zusammen, aber ein kräftiges Medikament sich auf den Alpen Deutschlands oder der Schweiz sammeln zu lassen, daran haben sie wohl noch nicht gedacht, und doch sind gerade arthritische Uebel, gegen welche das Aconitum ein Hauptmittel ist, auf den brittischen Inseln fast endemisch geworden. Das Gummi Ammoniacum wird von Heracleum gummiferum Willd.

Digitized by Google

abgeleitet, ein Irrthum, dem das Collegium regale Medicorum Londinense doch wohl leicht hätte entgehen können. Von der Belladonna sind nur die Blätter, nicht aber die weit kräftigere Wurzel aufgeführt. Bismuthum ist neu aufgenommen. Die Cardamomen werden von Matonia Cardamomum Smith abgeleitet; die Cascarillrinde von Croton Cascarilla, welches letztere wie bekannt, unrichtig ist. Die Chinarinden sind nicht mit den gewöhnlichen sonst in allen europäischen Officinen üblichen bekannten Namen bezeichnet, sondern nach den Bäumen benannt, von denen sie abstammen sollen, und zwar steht hier Cortex Cinchonae cordifolia, lancifoliae und oblongifoliae; bei allen Präparaten aber, die die Chinarinde enthalten, ist durchgängig nur Cinchona lancifolia benutzt. Wir vermuthen, daß unter C. cordifolia die braune, unter C. lancifolia die Königschina und unter C. oblongifolia die rothe Rinde verstanden wird; ob aber diese Bestimmungen richtig sind, müssen wir vorerst dahin gestellt seyn lassen. — Von Colchicum soll sowohl die frische Wurzel, als der Samen eingesammelt werden. Es ist dieses lang vergessene Mittel in der jüngsten Zeit wieder viel gebraucht worden, das, wie man sich überzeugt hat, ausgezeichnete Dienste leistet. Es ist zu bedauern, daß nicht bestimmt angegeben wird, zu welcher Jahrszeit die Zeitlosen-Zwiebel ausgegraben werden soll, denn dies macht in Hinsicht ihrer Wirksamkeit einen bedeutenden Unterschied. Außer dem Acetum Colchici hat diese neue Pharmakopoe auch noch ein Vinum Colchici, dessen Composition wir mittheilen wollen, da jetzt so oft die Rede davon ist; nämlich:

Digitized by Google

℞. Colchici Radicis recentis concisae libram
Spiritus tenuioris fluiduncias quatuor
Aquae destillatae fluiduncias octo.

Macera per dies quatuordecim et cola;

ferner ein Spiritus Colchici ammoniatus.

℞. Colchici Seminum contusorum uncias duas
Spiritus Ammoniae aromatici octarium;

Macera per dies quatuordecim et cola.

Von dem Schierlinge sind nicht nur die Blätter, sondern auch die Samen als officinell aufgeführt, eben so sind auch die Samen der Digitalis purpurea aufgenommen. Von dem Safran soll nur der englische gebraucht werden, der nach Miller häufig auf den Aeckern der Grafschaft Cambridge gebaut wird. Dies könnte manchen Leser wundern, der da weiß, daß der Crocus weder in dem nördlichen, noch selbst im mittleren Deutschland gedeiht; selbst in den milden Rheingegenden ist es zu kalt für diese Pflanze, vor einigen Jahrhunderten zog man ihn zwar in der Gegend von Worms und Speier, aber jetzt ist davon keine Rede mehr. Es liegt dies offenbar in den eigenen klimatischen Verhältnissen Englands, denn obgleich uns die brittischen Inseln nördlich liegen, so sind doch die Winter nicht so hart, als sie bei uns in manchen Jahrgängen gefühlt werden. — Von Juniperus communis sind nicht nur die Beeren, sondern auch die Cacumina officinell. Neu aufgenommen ist auch Lactuca sativa Ratanhia und Semina Stramonii, die in der Ausgabe von 1809. nicht enthalten sind. Die Malvenblätter sollen nicht, wie dies in den meisten deutschen Pharma-

Digitized by Google

topoeen vorgeschrieben wird, von Malva rotundifolia, sondern von Malva silvestris eingesammelt werden. Die Manna wird mit Unrecht blos dem Fraxinus Ornus zugeschrieben. Außer Mentha piperita und Pulegium ist auch noch Mentha viridis officinell; von allen dreien ist ein ätherisches Oel, ein destillirtes Wasser und ein Spiritus vorgeschrieben. Den Weihrauch sehen wir mit Verwunderung noch von Juniperus lycia abgeleitet; es ist also Sprengels Bemerkung ganz auf die Verfasser der vorliegenden Pharmakopoe anwendbar, indem derselbe *) sagt: „Linné war durch Verwechslung „des Sandarachs mit dem Weihrauch in den Irrthum „verfallen, Juniperus lycia als den Baum anzusehen, „welcher den Weihrauch liefere; ein Irrthum, der des„to hartnäckiger nachgebetet worden, je leichter er zu „widerlegen war, da jener Wachholder im südlichen Eu„ropa nicht selten ist." Unsere Leser sind ohne Zweifel über diesen Gegenstand besser unterrichtet, als das Collegium medicum des Königs von England, weßhalb wir darüber nichts weiter sagen, sondern nur bemerken wollen, daß gerade Engländer es waren, die den wahren Ursprung dieses alten Räucherwerkes und Heilmittels erforschten, namentlich Adanson, Colebrooke, Fleming und Roxbourgh. —

Zu den in Deutschland sehr wenig, in England aber häufig von den Aerzten gebrauchten Gewürzen, muß man den langen Pfeffer zählen, indem er einen Bestandtheil vieler officineller Compositionen ausmacht;

*) Theophrast's Naturgeschichte der Gewächse 2. p. 344.

Digitized by Google

nementlich kommt es zu der Tinct. Cinnamomi composita, zu dem Spiritus Aetheris aromaticus, zu der Confectio Opii, zu dem Pulv. Cinnamom. composit. Pulv. Cretae composit. u. s. w. Die Mutterpflanze des Sagapens ist den Herrn Verfassern unbekannt, und die Sassaparillwurzel leiten sie noch immer von Smilax Sassaparilla, so wie die Sennesblätter einzig von Cassia Senna ab. Die Weidenrinde soll von Salix caprea eingesammelt werden; aber gerade diese Art liefert für den Arzneigebrauch nicht die beste Rinde, weit vorziehbarer sind Salix fragilis und Salix pentandra; Letztere hätte um so mehr gewählt werden können, da sie an den Bächen im nördlichen England und südlichen Schottland wild wächst. Aber auch Salix fragilis wächst in England gemein an feuchten Orten, wenigstens halten wir die Salix Russelliana, deren Smith in der Flora britannica gedenkt von der Bruchweide für nicht sehr verschieden, wie denn auch Seringe mit Recht sie blos für eine Varietät der letzteren erklärt. — Was die Herrn Verfasser Balsamum Styracis nennen, ist kaum etwas anderes, als Styrax liquidus der deutschen Officinen; aber dieses Mittel kommt nicht von Styrax officinale, eine Pflanze die in Syrien wächst, sondern es wird entweder aus Ostindien gebracht, wo man es von Altingia excelsa erhält, oder aus dem nördlichen Amerika, wo es Liquidambar styraciflua liefert. Styrax officinale dagegen ist die Mutterpflanze des Körnerstoraxes, der so weit dem Ref. bekannt, jetzt nicht mehr in den Handel gebracht wird. Daß man von beiden den sogenannten Styrax Calamites unterscheiden müsse, braucht kaum näher erörtert zu werden. — Die offici-

Digitized by Google

dellen Blätter von Nicotiana Tabacum sollen von virginischen Pflanzen genommen werden. —

Die Regeln, welche zur Einsammlung der Vegetabilien und Zubereitung ihrer Produkte sich hier finden, sind sehr kurz und wohl im Ganzen sehr zweckmäßig; besonders die Vorschrift, daß die Apotheker alle einheimische Arzneipflanzen, die länger als ein Jahr aufbewahrt sind, wegwerfen sollen. Ob sie regelmäßig befolgt wird, muß man dahin gestellt seyn lassen. Doch möchte dieser Satz auch Ausnahmen zulassen, namentlich glauben wir nicht, daß die meisten geruchlosen Pflanzen, wie rad. et herb. Althaeae, Malvae u. a. bei guter Aufbewahrung in einem oder zwei Jahren sich merklich ändern. Das Collegium medicum wird aber auch den Apothekern, wie sich von selbst versteht, die Taxe so gestellt haben, daß sie diesen jährlichen Verlust wohl tragen können. Die officinellen Blätter sollen erst dann eingesammelt werden, wenn die Blumen schon entwickelt sind, eine gewiß nicht überall zweckmäßige Regel. Die Samen sollen in ihren eigenen Gehäusen aufbewahrt werden. Vom Opium sind zwei an Consistenz verschiedene Sorten zu halten vorgeschrieben, eine weiche und eine harte, Opium molle et durum; ersteres dient zur Bereitung der Pillen, letzteres wird dadurch bereitet, indem man den käuflichen Mohnsaft so lange im Wasserbade eintrocknet, bis er zu Pulver gerieben werden kann. Die Reinigung der Gummiharze soll folgendermaaßen geschehen: die Masse wird geschmolzen, durch ein hänfenes Tuch gepreßt und hingestellt, bis der harzige Theil sich absetzt; die aufschwimmende Flüssigkeit wird im Wasserbade abgedampft und zuletzt der harzige

namentlich kommt er zu der Tinct. Cinnamomi composita, zu dem Spiritus Aetheris aromaticus, zu der Confectio Opii, zu dem Pulv. Cinnamom. composit. Pulv. Cretae composit. u. s. w. Die Mutterpflanze des Sagapens ist den Herrn Verfassern unbekannt, und die Sassaparillwurzel leiten sie noch immer von Smilax Sassaparilla, so wie die Sennesblätter einzig von Cassia Senna ab. Die Weidenrinde soll von Salix caprea eingesammelt werden; aber gerade diese Art liefert für den Arzneigebrauch nicht die beste Rinde, weit vorziehbarer sind Salix fragilis und Salix pentandra; Letztere hätte um so mehr gewählt werden können, da sie an den Bächen im nördlichen England und südlichen Schottland wild wächst. Aber auch Salix fragilis wächst in England gemein an feuchten Orten, wenigstens halten wir die Salix Russelliana, deren Smith in der Flora britannica gedenkt von der Bruchweide für nicht sehr verschieden, wie denn auch Seringe mit Recht sie blos für eine Varietät der letzteren erklärt. — Was die Herrn Verfasser Balsamum Styracis nennen, ist kaum etwas anderes, als Styrax liquidus der deutschen Officinen; aber dieses Mittel kommt nicht von Styrax officinale, eine Pflanze die in Syrien wächst, sondern es wird entweder aus Ostindien gebracht, wo man es von Altingia excelsa erhält, oder aus dem nördlichen Amerika, wo es Liquidambar styraciflua liefert. Styrax officinale dagegen ist die Mutterpflanze des Körnerstoraxes, der so weit dem Ref. bekannt, jetzt nicht mehr in den Handel gebracht wird. Daß man von beiden den sogenannten Styrax Calamites unterscheiden müsse, braucht kaum näher erörtert zu werden. — Die offici-

Digitized by Google

ellen Blätter von Nicotiana Tabacum sollen von virginischen Pflanzen genommen werden. —

Die Regeln, welche zur Einsammlung der Vegetabilien und Zubereitung ihrer Produkte sich hier finden, sind sehr kurz und wohl im Ganzen sehr zweckmäßig; besonders die Vorschrift, daß die Apotheker alle einheimische Arzneipflanzen, die länger als ein Jahr aufbewahrt sind, wegwerfen sollen. Ob sie regelmäßig befolgt wird, muß man dahin gestellt seyn lassen. Doch möchte dieser Satz auch Ausnahmen zulassen, namentlich glauben wir nicht, daß die meisten geruchlosen Pflanzen, wie rad. et herb. Althaeae, Malvae u. a. bei guter Aufbewahrung in einem oder zwei Jahren sich merklich ändern. Das Collegium medicum wird aber auch den Apothekern, wie sich von selbst versteht, die Taxe so gestellt haben, daß sie diesen jährlichen Verlust wohl tragen können. Die officinellen Blätter sollen erst dann eingesammelt werden, wenn die Blumen schon entwickelt sind, eine gewiß nicht überall zweckmäßige Regel. Die Samen sollen in ihren eigenen Gehäusen aufbewahrt werden. Vom Opium sind zwei an Consistenz verschiedene Sorten zu halten vorgeschrieben, eine weiche und eine harte, Opium molle et durum; ersteres dient zur Bereitung der Pillen, letzteres wird dadurch bereitet, indem man den käuflichen Mohnsaft so lange im Wasserbade eintrocknet, bis er zu Pulver gerieben werden kann. Die Reinigung der Gummiharze soll folgendermaaßen geschehen: die Masse wird geschmolzen, durch ein hänfenes Tuch gepreßt und hingestellt, bis der harzige Theil sich absetzt; die aufschwimmende Flüssigkeit wird im Wasserbade abgedampft und zuletzt der harzige

Antheil ihr wieder beigemischt. Sollten nicht die flüchtigen Theile dabei größtentheils verloren gehen, und die Wirkung solcher Mittel abgeändert werden? Den Styraxbalsam soll man mit rectificirtem Weingeist verdünnen, durchseihen und bei gelinder Wärme den Spiritus so lange abdestilliren, bis der Balsam die gehörige Consistenz erhalten hat.

Ausgepreßte Oele sind nur drei aufgenommen, nämlich Ol. Amygdalarum, Lini und Ricini. Bei der Bereitung des letzteren sollen die Samen geschält werden, ohne Zweifel, weil in der Schale die Gegenwart eines scharfen Stoffes vorausgesetzt wird, was aber, wie neuere Untersuchungen lehren, unrichtig ist. Von den ätherischen Oelen führen wir an, Ol. Anthemidis und Ol. Pimentae, von beiden wird auch das destillirte Wasser aufbewahrt. Die Pharmakopoe enthält noch viele Vorschriften zu Infusionen und Dekokten, die unserer Meinung nach nicht sehr nöthig sind, indem jeder praktische Arzt doch wohl leicht dergleichen Mittel nach dem Bedarf seines Patienten wird zusammenzusetzen im Stande seyn. Mit Recht haben die meisten deutschen Dispensatorien dergleichen nicht mehr. Von Extractum Cinchonae ist ein weiches zur Pillenbereitung und ein hartes, das zu Pulver zerreiblich ist, vorgeschrieben, so wie noch ein Extr. Cinchonae resinosum, sonst sind noch interessant Extr. Humuli, Extr. Lactucae (sativae, nicht virosae, welches neu aufgenommen ist,) Extr. Papaveris, Extr. Sarsaparillae und Stramonii, das auch in der letzten Ausgabe von 1809 nicht enthalten ist. Unter den aufgeführten Mixturen

Digitized by Google

nennen wir nur die Mixtura Camphorae, wo der Campher, in etwas Weingeist gelöst, ohne Bindungsmittel dem Wasser beigemischt wird; ferner nennen wir als dieser Pharmakopoe größtentheils eigene Zusammensetzungen Spiritus Ammoniae foetidus, S. Juniperi compositus, S. Myristicae und S. Pimentae; Tinctura Columbae, T. Cardamomi composita, T. Cinchonae ammoniata, T. Hellebori nigri, T. Humuli, T. Hyoscyami, T. Rhei composita mit Liquiritia, Zingiber und Crocus, Tinctura Squillae, T. Sennae, T. Serpentariae, T, Zingiberis u. s. w.; Vinum Ipecacuanhae, Vin. Veratri. Der Rosenhonig soll aus den Blumenblättern der Rosa gallica bereitet werden. Von den Syrupen führen wir an Syr. Sarsaparillae, S. tolutanus, S. Zingiberis. An Confectionen mangelt es keineswegs; hier unter andern Confectio Amygdalarum, C. Cassiae, C. Opii, C. Piperis nigri, C. Rosae caninae und Rosae gallicae, C. Rutae, wozu nebst der Raute noch Kümmelsamen, Lorbeeren, Sagapen und schwarzer Pfeffer kommen! Mit Compositionen zu Pulvern und Pillen ist die Pharmakopoe nicht minder reich ausgestattet. Von Pflaster, Salben, Ceraten u. s. w. führen wir blos an Ceratum Sabinae, Unguentum Sambuci und U. Veratri. Da ersteres auch seit einiger Zeit in Deutschland verordnet wird, so stehe hier seine Bereitungsart.

℞. Sabinae foliorum recentium contusorum libram,
Cerae flavae libram dimidiam,
Adipis praeparatae libras duas,
Adipis et Cerae simul liquefactis Sabinae folia incoque, tum per linteum exprime.

Digitized by Google

Von chemischen Präparaten bemerken wir als wenig in deutschen Pharmakopoeen vorkommend Acidum citricum. Mehrere die in der Ausgabe von 1809 nicht vorhanden waren, sind neu aufgenommen, wie Antimonii vitrum, Acidum tartaricum, Bismuthum subnitricum. Auch ist die Bereitung von manchen verändert, z. B. zu Potassa acetica ist mit Recht Acid. aceticum fortius (mit unserm acetum concentratum übereinstimmend) anstatt destillirtem Essig vorgeschrieben. Potassae und Sodae carbonas (doppelt kohlensaures Kali und Natron) werden nicht mehr durch Erhitzen eines Gemenges von einfach kohlensaurem Kali und Ammoniak zu bereiten gelehrt, sondern es wird das Zuleiten von kohlensaurem Gas zu einer Lösung von einfach kohlensaurem Kali oder Natron vorgeschrieben, wie dieses in Deutschland schon längst geschieht. Antimonium tartarisatum (Brechweinstein) wird jetzo mit Spießglanzglas zu bereiten vorgeschrieben, wie in den meisten deutschen Pharmakopoeen. Der Recensent dieser Pharmakopoe in den Annals of Philosophy Juni 1824. hält diese Veränderung für eine wesentliche Verbesserung, und wundert sich, wie überhaupt die frühere Vorschrift gegeben werden konnte, da es nach seiner Ansicht eine der widersinnigsten sey, die jemals für die Praxis erdacht wurde. Wir sind der entgegengesetzten Meinung. Wir haben nach dieser Vorschrift,*) ohne alle Schwierigkeit, einen vorzüglich schönen, weißen Brechweinstein bereitet. Die Oxydation des Antimons ist einfach und leicht. Das ganze Verfahren praktisch, wohlfeil, und

*) Vergl. Mag. für Pharm. B. 7. S. 267.

Digitized by Google

der Anwendung des Spießglanzglases aus dem Grunde vorzuziehen, weil letzteres in der Regel sehr eisenhaltig im Handel vorkommt, wodurch die Darstellung eines weißen Brechweinsteins mit vieler Mühe verknüpft ist; ob das Spießglanzglas in England reiner vorkommt, ist uns unbekannt, wir bezweifeln es aber. Man sieht hieraus, daß um die praktische Brauchbarkeit einer Vorschrift zu beurtheilen, man sie vorher selbst praktisch geprüft haben muß, was bei den Verbesserern der Pharmakopoe, so wie bei dem englischen Recensenten nicht der Fall gewesen zu seyn scheint. Ferrum ammoniatum (Ammonium muriaticum martiatum) ist in so weit verbessert, als dem Gemenge von Eisenoxyd (Ferri subcarbonas?) und Salmiak noch Salzsäure zugesetzt, und die zur Trockne verdampfte Masse sublimirt wird; aber gleiche Theile Salzsäure und Eisenoxyd ist kein richtiges Verhältniß, letzteres ist viel zu viel. Hier erwähnen wir noch des kohlensauren Eisenoxyds? (Ferri subcarbonas), welches seit einiger Zeit in Deutschland von Aerzten häufig verordnet und wie es scheint, für ein neues Arzneimittel gehalten wird; durch dessen Bereitung vielleicht manche Apotheker in Verlegenheit gesetzt wurden. Es ist dieses aber keineswegs ein neues Arzneimittel, sondern nichts anderes, als das nach der preußischen Pharmakopoe bereitete Ferrum oxydatum fuscum, wenn der durch Niederschlagen des Eisenvitriols erhaltene Präcipitat nicht geglüht, sondern nur an der Luft getrocknet wird. Dasselbe ist mit dem Crocus martis aperitivus der Alten identisch, dagegen der geglühte Niederschlag mit dem Crocus martis adstringens überein kommt. Ersteres ist

nämlich Eisenoxydhydrat mit einer geringen Menge kohlensaurem Eisenoxydul gemengt, letzteres ist reines Eisenoxyd. Daß das Eisenoxydhydrat dem reinen Oxyd als Arzneimittel weit vorzuziehen ist, leidet keinen Zweifel, denn es wird von Säuren weit leichter aufgenommen, als letzteres, welches sich nur langsam in starken Säuren auflöst. — Vinum ferri ist ganz verändert, anstatt einer Auflösung des Eisens in Wein, wird Eisenweinstein in verdünntem Weingeist zu lösen vorgeschrieben. Hydrargyri sub murias (Mercurius dulcis) ist auch verändert, ob verbessert? bezweifeln wir. Anstatt der einfachen Operation, Sublimat mit Queckſilber zuſammenzureiben und ſublimiren, ſoll zuerſt ſchwefelſaures Queckſilberoxydul bereitet und das trockne Salz mit Kochſalz in der Hitze zerlegt werden. Leicht wird bei Anwendung von 30 Theilen Schwefelſäure zu 48 Theilen Queckſilber etwas Oxydſalz und dann folglich Sublimat gebildet. Das Waſchen des gepulverten Präparats mit heißem, ſalmiakhaltigem, ſpäter mit heißem deſtillirtem Waſſer iſt zweckwidrig, weil durch das erſte ätzendes Sublimat gebildet, und von letzterem ein Theil merc. dulc. gelöst wird und folglich vieles unnützerweiſe verloren geht. Das Zinkoxyd, welches nach der ältern Vorſchrift auf trockenem Wege zu bereiten vorgeſchrieben iſt, wird auf naſſem Wege durch Zerlegung des ſchwefelſauren Zinkoxyds mit ätzendem Ammoniak erhalten. Eine Methode, die der Zerlegung des Zinkvitriols mit kohlenſaurem Kali oder Natron vorzuziehen ſeyn möchte. Zimmtwaſſer, Pfeffermünzwaſſer, grüne Münz- und Poleywaſſer werden außer der Rinde und Kräuter noch mit Zuſatz von

ätherischem Oele 5 Scrupel von ersterm und 3 Drachmen von den letztern auf 8 Pfund p. c. zu destilliren vorgeschrieben! Ueberhaupt sind die Ingredienzien zu den wenigen vorgeschriebenen destillirten Wässern bei weitem mehr als in den meisten übrigen Pharmakopoeen angegeben ist, und es muß sich nothwendig hiebei immer ein beträchtlicher Antheil Oel abscheiden. — Mehrere Artikel wie Acidum citricum, Antimonii vitrum, Magnesiae subcarbonas, Potassae sulphas, Sodae sulphas, kommen 2mal vor; einmal bei den anzuschaffenden Droguen unter der Materia medica, und dann wieder unter den Präparaten. Unter die zu kaufenden Präparate ist auch Acidum aceticum fortius gestellt! worunter man den gereinigten Holzessig versteht.

Wir haben bis hierher nur gesagt, was die Pharmakopoe Eigenes und Besonderes hat; um sie aber noch genauer zu charakterisiren, müssen wir jetzt Einiges anführen, was sie nicht hat, durch welchen Zusatz der Unterschied des Arzneivorraths der Engländer von dem in Deutschland gewöhnlichen erst recht deutlich wird.

In Englands Officinen verlangt die Landespharmakopoe kein Acidum phosphoricum, kein Acidum succinicum, ferner Naphtha Aceti, keine Blausäure, keine Baryta muriatica, kein Extractum Ferri, Marrubii, Quassiae und E. Myrrhae, kein Fel tauri, kein Hydrargyr. oxydulatum nigrum, keine Aqua Lauro-Cerasi oder etwas das dessen Stelle vertreten könnte, wie Prunus Padus, oder ein destillirtes Wasser der bit-

Digitized by Google

tern Mandeln; keine Goldpräparate, kein Natrum aceticum und phosphoricum, keinen Phosphor, kein Rob juniperi und Sambuci, keine Seife, keinen Tartarus ammoniatus, boraxatus oder natronatus, keinen liquor Ammonii succinici, so wie die meisten in Deutschland gebräuchlichen destillirten Wässer und ätherischen Oele fehlen. In England, wie in Deutschland wächst auf den Aeckern die gemeine Kamille häufig wild, aber Flores Chamomillae vulgares, dieses vortreffliche, nicht leicht durch eine andere Pflanze zu ersetzende Medikament ist nicht in die Pharmakopoe aufgenommen. Man begnügt sich mit den in den Gärten gezogenen römischen Kamillen, die unter dem Namen Flores Anthemidis officinell sind; die Apotheker sollen nur die einfachen Blumen halten, aber die Pflanze füllt sich in den Gärten durchgängig. In Englands Officinen findet man ferner keine Mentha crispa, keine Melissa, keine Arnica! kein Millefolium! keine Angelica, Bardana, Caryophyllata! kein Verbascum, Polygala amara, Anisum stellatum, Phellandrium, kein Wurmsamen, keine Krähenaugen, und endlich auch, wer sollte es glauben? keine Cochlearia. —

Dies sind nur solche, die uns gerade besonders auffielen, sie möchten jedoch schon hinreichen, um durch ihren Mangel manchen deutschen praktischen Arzt in Verlegenheit zu setzen, der in England seine Kunst ausüben wollte.

Digitized by Google

Abhandlung über das Jodin oder kurze Zusammenstellung aller bis jetzt über diesen Stoff gemachten Erfahrungen, mit Rücksicht auf die officinellen Präparate und ihre Anwendung. Von Valentin Joseph Molitor, chemischem Laboranten. Kölln am Rhein. Druck und Verlag von J. P. Bachem 1824. 12. VI. und 82 Seiten.

Dieses Werkchen enthält, mit vielem Fleiße zusammengetragen, alles Wichtige, was über das Jod bis dahin bekannt war, es kann daher Jedem der sich über diesen interessanten Stoff näher belehren will, mit vollem Rechte empfohlen werden. Man sieht aus dem Ganzen, daß der Verfasser mit dem Gegenstand, den er abhandelt vollkommen vertraut ist.

In der Anordnung folgte der Verfasser L. Gmelins Handbuch der Chemie, und viele chemische Beschreibungen sind in der Regel ein wörtlicher Auszug aus jenem Handbuch, was aber nicht zu tadeln ist, da sie dort mit möglichster Klarheit und Kürze gegeben sind; doch unterließ der Verfasser auch nicht das Neuere mit anzuführen und man findet auch eigene Erfahrungen angezeigt.

Der Inhalt dieser kleinen Schrift ist folgender: — Geschichte, Vorkommen und Darstellung des Jodins S. 1 — 5 — Eigenschaften des Jodins und Prüfung auf Reinheit S. 5 — 7. — Formeln zu Arzneimitteln mit reinem Jodin, Jodtinktur, Jodinsyrup, Jodinsalbe, S. 7 — 8. — Verbindungen des Jodins mit Was-

Digitized by Google

ser, Weingeist und Aether, S. 8 — 10. Bei Angabe der Löslichkeit des Jods S. 9 wird gesagt: Alkohol von 35° löse bei 15° ungefähr den 9ten, und Alkohol von 40° den 6ten Theil Jod auf, gleich darauf steht, man soll zur Bereitung der geistigen Auflösung des Jods als Reagens 20 Theile Jod auf 80 Alkohol nehmen. Ist wahrscheinlich ein Druckfehler. Verbindungen des Jodins mit Sauerstoff, Jodinsäure (die niederen Oxydationsstufen des Jods, welche Sementini entdeckte (Mag. für Pharm. Bd. 8. S. 249.), waren dem Verfasser noch nicht bekannt.) — Jodin und Wasserstoff; Jodin haltende Hydriodinsäure. Hier wird zugleich der Darstellung des Jodinwasserstoffäthers (Hydriodnaphtha) nach Gay-Lussac und der Eigenschaften desselben gedacht. Die Bereitung der Hydriodnaphtha nach Sementini (S. 148 dieses Bandes) war dem Verfasser noch unbekannt. Hydriodsäure; hier werden auch die von Brandes und Stoltze vorgeschlagenen Verbesserungen zur Bereitung der wässerigen Hydriodsäure angegeben. Rec. scheint unter allen Verfahrungsarten, diese Säure darzustellen, am einfachsten und zweckmäßigsten, Jod in wässerigem Weingeist zu lösen, Hydrothionsäure durchströmen zu lassen, und aus dem entfärbten Filtrat den Weingeist, die überschüssige Hydrothionsäure und Wasser durch Abdampfen zu entfernen. Bei den Eigenschaften der flüssigen Hydriodsäure wird angegeben, sie bringe in der Lösung des Merkurchlorids (ätzenden Quecksilbersublimats), nach der Menge des Zusatzes, einen gelben oder rothen Niederschlag hervor, ersteres kann aber nicht der Fall seyn. Hydriodsäure (an ein Alkali gebunden) bringt in Sublimatlösung immer einen rothen

Niederschlag hervor S. 16 — 29. — Jodin und Kohlenstoff. Hier wird nur der von Faradai entdeckten Verbindung des Jodinkohlenwasserstoffs gedacht, die S. 143 dieses Bandes beschriebenen Verbindungen von Sementini konnte der Verf. noch nicht kennen. S. 29. — Jodin und Phosphor. S. 29 — 32. — Jodin und Schwefel. S. 32 — 33. — Jodinmetalle im Allgemeinen; Jodinalkalien; Jodin und Stärkmehl. S. 34 — 38. — Jodin und Chlor. S. 38 — 40. — Jodin und Stickstoff. 40 — 43. — Jodin und Kalium. Es werden hier alle neuere Bereitungsarten dieser officinellen Verbindung zusammengestellt. Der Verfasser beschreibt mehrere Versuche zur Darstellung desselben mit Aetzkali, woraus hervorgeht, daß, wenn man gleiche M. G. Jod und Aetzkali nimmt, ein großer Theil des ersten ungebunden bleibe. Man erhält nur eine ungefärbte Verbindung, wenn gleiche Theile Jod und Aetzkali (nahe 2 M. G. des letztern gegen 1 M. G. des erstern) genommen und mit Wasser erhitzt werden; der Ueberschuß an Kali wird, nachdem die zur Trockne verdampfte Masse erhitzt wurde, mit Hydriodsäure gesättiget. Nimmt man mehr Jod, so verflüchtigt sich ein Theil desselben. Auch Serullas Vorschrift, in Alkohol gelöstes Jod mit Antimonkalium, durch Glühen von Brechweinstein bereitet, in Berührung zu bringen, und die gesättigte filtrirte Verbindung zu krystallisiren, wird ausführlich beschrieben u. s. w. Bei der Prüfung auf die Reinheit wird auch Robiquets Verfahren, welches von Geiger bereits berichtigt wurde, vorgeschrieben. Formeln von Arzneimitteln des Jodkaliums oder hydriodsauren Kalis sind angegeben: iodinhaltendes

hydriodinsaures Kali, (20 Theile hydriodinsaures Kali (eigentlich Jodkalium) und 6 Theile Jod) und dessen Lösung so wie Magendie's Lösung des hydriodinsauren Kalis (36 Gran) in Wasser (1 Unze.) Syrup mit hydriodinsaurem Kali (Zuckersaft 320 Theile, Jodkalium 1 Theil); Syrup mit jodinhaltendem hydriodinsaurem Kali (Zuckersaft 320, jodinhaltendes hydriodinsaures Kali 1, und Wasser 8 Theile); hydriodinsaures Kali haltende Salbe, (Jodkalium 1 Theil, reines Fett 24 Theile); jodinhaltig hydriodinsaures Kali haltende Salbe, (jodhaltendes hydriodinsaures Kali 20 Theile, Fett 320 Theile), S. 43 — 61. — Jodin und Natrium, S. 61 — 62. — Jodin und Baryum, S. 62 — 63. — Jodin und Strontium, S. 63 — 64. — Jodin und Calcium, S. 64 — 65. — Jodin und Magnesium, S. 65 — 66. — Die Verbindungen dieser erdigen Alkalien und Magnesia werden überall als aus 2 M. G. Hydriodin- oder Jodinsäure und 1 M. G. Base zusammengesetzt angegeben, aus welchen Quellen der Verf. diese unwahrscheinliche Angabe schöpfte, ist uns unbekannt. — Jodin und Arsenik. — Jodin und Antimonium. — Jodin und Tellur. — Jodin und Wismuth. — Jodin und Zink. — Jodin und Kadmium. — Jodin und Zinn. — Jodin und Blei. — Jodin und Eisen. — Jodin und Kupfer. — Jodin und Queckſilber. — Jodin und Silber. — Jodin und Gold. — Jodin und Strychnin. — Jodin und Veratrin. — Jodin und Daturin. — Jodin und Chinaalkalien. — Wirkung des Jodins auf den Menschen und die Thiere. Hier werden besonders Coindets und Magendie's Erfahrungen angeführt.

Digitized by Google

Register

zum neunten Bande des Magazins.

	Seite
Acuponoture	307
Aethiops mineralis durch Reiben bereitet	42
Agaric azonite	19
— camphrée	24
— caustique	15
— laiteux acre	17
— — doux	25
— — plombée	20
— — zonée	14
— meutier	9
— poivrée	16
— thejogale	25
Agarici lactescentes	3
Agaricus acris	17
— albido roseus	22
— amarus	16
— azonites	19
— blennius	29
— camphoratus	24
— deliciosus	5
— fuliginosus	19
— lactifluus dulcis	25
— Listeri	21
— Necator	9
— piperatus	16
— plumbeus	20
— pyrogalus	15
— rubescens	26
— rufus	27
— subdulcis	24 u. 25
— thejogalus	25
— torminosus	10
— viridis	28
— xylophilus	29
— zonarius	14
Amanita perniciosa	10
— sanguinea	7

Digitized by Google

	Seite
Ammoniak, ein Mittel gegen Vergiftung durch Blausäure	306
Antimonoxydul, schwefelsaures basisches, Bestandtheile	169
Auszehrungskräuter, Lieberſche, Analyse derselben	122
Avellana purgatrix	55 u. 231
Aylanthus glandulosa	65
Bernsteinsäure, über Bildung derselben aus Essig	291
— — erzeugt sich nicht durch Sublimation der Milchzuckersäure	292
Bignonia	112
Bombax heptaphyllum	114
Brechweinstein, Beobachtungen über die Bereitung desselben	167
— — Einreibungen gegen Epilepsie	307
Brennreitzger	13
Buchecker, giftige Eigenschaften derselben	194
Butyrum Cacao, Bereitung	297
Campher, Bemerkungen über denselben	289
Camphorblätterschwamm	24
Carapa guianensis	111
Castorin	69
Cataputia major	55
Cerva major	55
Chelidonium Glaucium und Chelidonium majus, analytische Versuche mit denselben	274
Chelidonium luteum	73
Cherua	228
Conservirung des Getraides	196
Crotonöl der Engländer kommt von den Granis Tiglii	249
Cypressenöl, gegen Würmer und gegen Insekten	302
Daphne alpina, Versuche mit derselben	68
Doppelt kohlensaures Kali, Bereitung	297
Doppelt schwefelsaures Kali, 2 Varietäten untersucht	251
Ehrenbezeugungen	215
Einreibungen von Arzneimitteln in die durch Cantharidenblasen von der Epidermis entblößten Hautfläche	75
Eisen wird durch das Magnetisiren ein besserer Leiter für die Electricität	300
Englisches Flüssigkeitsmaaß	310
Essigsäure gegen Leberverstopfungen	74
Essigsaures Morphium, über die Wirkung und Bereitung desselben	284
Extrakte aus Schierling, Belladonna, Aconitum, Rhus radicans und Toxicodendron, über die Bereitung derselben	286
Extraktions-Maschine	190
Faba purgatrix Indiae occiduae	35
Feuermilchblätterschwamm	13
Fische, giftige in den Antillen	198

Digitized by Google

	Seite
Flores Cassiae kommen von Laurus Malabatrum	208
Fungus lignosus fasciatus	15
Galeopsis villosa, Analyse derselben	113
Gallensteinfett in der Galle	301
Gallustinktur als Reagens auf Morphium	70
Genista tinctoria, Analyse derselben	54
Giftige Fische in den Antillen	198
Giftkreizger	9
— bleifarbiger	20
— graubräunlicher	19
— weißer	17
— weißgelber mit Kreisen bezeichneter	14
Giftschwämme, Kennzeichen derselben	4
— — Mittel dagegen	12
Grana Tiglii	35
Granum regium	35 u. 228
Harz, gelbes von Botanybay enthält eine eigene Säure	294
Hirschling, eßbarer	5
— giftiger	9
— trefflich schmeckender	5
Hundswuth, durch Aussaugen des Bluts aus der Wunde zu heilen	76
Hura crepitans, Analyse derselben	67
Hydriod-Naphtha, neue Bereitungsart derselben	148
Jatrophasäure existirt wahrscheinlich nicht	249
Jodin als Reagens für luftdicht schließende Gläser	290
Jodkalium, Bereitung nach Serullas	327
— — — Tadday	295
Jod- und Schwefelspießglanz, Verbindung dieser Körper	149
Jodtinktur bewirkt Schwinden der Brüste	194
Kali, doppelt kohlensaures	297
— doppelt schwefelsaures, 2 Varietäten untersucht	251
Kalk, salzsaurer als Dünger	107
Kalksalz, salzsaures basisches	290
Kiki	37
Kohlenhydriod, erstes	147
— — zweites	143
Kohlensaures Kali, doppelt	297
Kotoquinte, über das wirksame Prinzip derselben	62
Knallquecksilber, großes Unglück durch dasselbe veranlaßt	191
Kramerische Säure, über die Existenz und einige Eigenschaften derselben	279
Kreide bewirkt Fettwerden der Kälber	304
Kuhstalle, Winkelveränderung derselben durch Aenderung der Temperatur	38
Kupfer, Schützung desselben vor dem Rosten durch Seewasser	49
Kupfer, Wirkung desselben auf den Magnetismus	306

Digitized by Google

	Seite
Lak, japanischer, Analyse desselben	65
Laserpitium Prangos, ein neues Futterkraut	299
Laurus Burmanni	208
— Cassia	207
— Cinnamomum	207
— Culilawang	209
— Pichurim	266
Lieberische Auszehrungskräuter, Analyse derselben	122
Literatur und Kritik:	
Abhandlung über das Jodin. Von J. B. Mollitor. Kölln am Rhein 1824	325
Arzneimittelprüfungslehre. Von Dr. Fr. Göbel in Jena. Schmalkalden 1824	85
Caroli Petr. Thunberg. Flora Capensis. Edidit J. A. Schultes. Stuttgardtiae, Amstelodami, Londini, Lutetiae Parisiorum 1823	77
De Cinnamomo Disputatio. Qua hortum medicum Bonnensem, feliciter instructum, rite inauguraturi res ejus viris, rei herbariae studiosis commendant. C. G. Nees ab Esenbeck Dr A. Th. Fr. L. Nees ab Esenbeck Dr. Fratres Horto medico bonnensi praepositi. Cum tabulis septem iconographicis. Bonnae 1823	193
Deutschlands wildwachsende Arzneipflanzen nach der Natur gezeichnet und herausgegeben von J. G. Mann. Stuttgardt 12 — 13. Lieferung	214
Hülfsblätter zum Studium der Botanik, nach der Natur gezeichnet von M. Tettelbach und herausgegeben von Traugott und Jakob Seidel in Dresden. Lieferung 1.	86
Kurze Anweisung zur Bereitung und Prüfung der in der Preußischen Pharmakopoe vorgeschriebenen und einiger noch außerdem gebräuchlichen chemisch-pharmaceutischen Präparate. Von Dr. Winkler. Gießen 1823	93
Pharmacopoia Londinensis, Londini 1824	309
Litsea Myrrha	209
— Zeylanica	209
Lobelia syphilitica, Analyse der Wurzel	271
Maisblüthe, Heilkraft derselben	305
Malacoxylon pinnatum	112
Mensuren des Herrn Beindorf	189
Menthen, Bemerkungen über dieselben	29
Milchblätterschwämme im Großherzogthum Baden	3
Milchblätterschwamm, bitterer	23
— — grüner, scharfer	28
— — rostfarbiger, scharfer	27

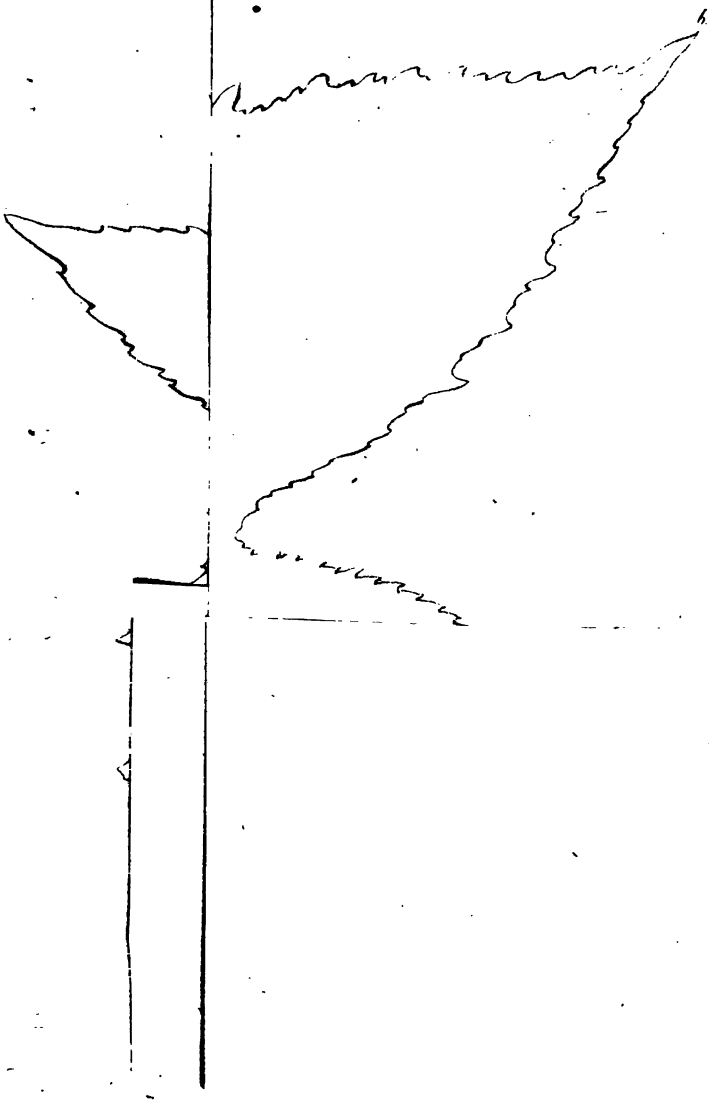
Digitized by Google

Seite
Milchblätterschwamm, süßlicher 26
— — , weißlich rosenrother 22
Mineralischer Talg 298
Mohn, gehörnter, Wirkung desselben äußerlich angewendet 73
Morphium, Ausscheidung desselben nach Hottot . . . 60
— — — — Winkler . . 281
— essigsaures, über die Wirkung und Bereitungsart desselben 284
Mozambron oder Mouzambron von Indien . . . 110
Mutterkorn, Arzneikraft desselben 305
Nadelstich, über denselben 307
Necrolog 215
Neutralisirende Platte für den Magnetismus eines Compasses 197
Novolo 5
Nucula cathartica altera 55
— — prima 56
— — quarta 56
— — tertia 56
Ocotea Pichurim 266
Oel der Cypresse gegen Insekten und gegen Würmer . 302
Oelkuchen von Bucheckern, giftige Eigenschaften derselben 194
Oelsäure in der Galle 301
Oleum cicinum . . . . . 57 u. 229
— Cheruae 228
— escharaticum Ricini 235
— ficus infernalis 250
Parigline, das wirksame Prinzip der Sarsaparille . 140
Pfeffermünze, Bemerkungen über dieselbe . . . 29
— — kommt in Griechenland vor . . . 31
Pfefferreitzger 16
Pfefferschwamm 16
Pflanzen zu trocknen, neue Methode 192
Pichurimbohne, Analyse derselben 266
Pilophora testicularis 112
Pinei nuclei Moluccani sive purgatorii . . . 55
Pressen, Realsche und Romershausenschen des Herrn Beindorf 176
Realsche und Romershausensche Pressen . . . 176
Reitzgenblätterschwamm 5
Reitzger, Reitzgen 5
— köstlicher 8
Ricini indici semina 252
— Semen, Bemerkungen über dieselben . . . 217
Ricinoidis Americanae nucleus, Curcas dictus . . 35
Ricinus africanus 224
— americanus 225

Digitized by Google

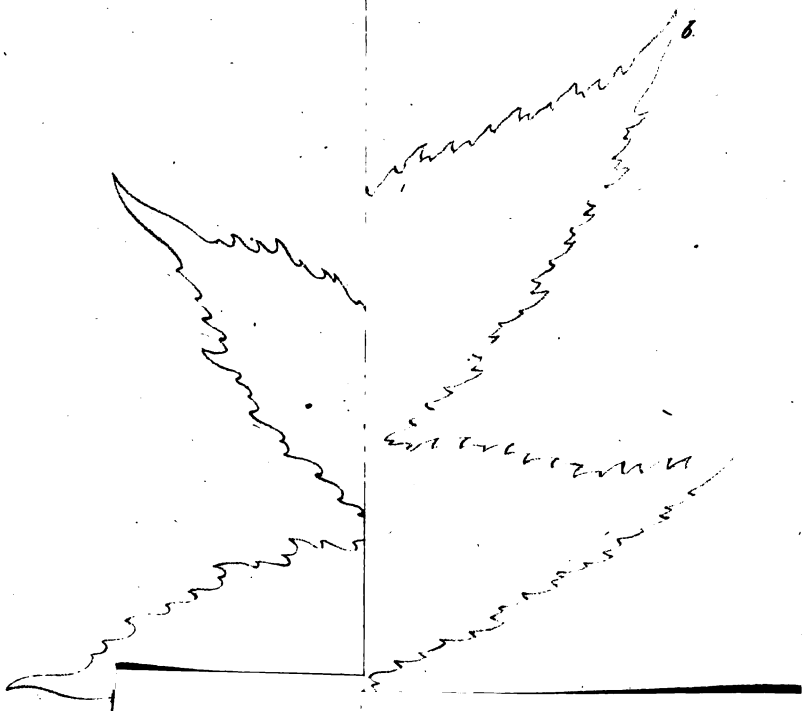
Seite

Ricinus americanus minor 231
— communis 221
— inermis 225
— lividus 225
— undulatus 247
— viridis 222
Rikinusöl, Anwendung deſſelben in kleinen Doſen . . 303
Ricinusſamen, Verſuche über den ſcharfen Stoff deſſelben 67
Rieſchling 6
Riska 6
Safran, gegen die Seekrankheit 195
Salbe gegen den Kopfgrind 307
Salpeterſäure gegen Zahnweh 76
Salze, ſuccinſaure, Bemerkungen über einige . . . 294
Salz- und Salpeterſäure als Fußbäder anzuwenden bei Leberkrankheiten 74
Salzſaurer Kalk als Dünger 197
Salzſaures Kalkſalz, baſiſches 290
Sandbüchſe, elaſtiſche 67
Sarſaparille, über das wirkſame Prinzip derſelben . . 140
Schwefelſaures baſiſches Antimonoxydul, Analyſe . . 169
— — Kali, doppelt, a Varietäten unterſucht . 251
Scutellaria lateriflora, Analyſe derſelben . . . 51
Semen Ricini, Bemerkungen über dieſelben . . 33 u. 217
Semen Ricini americani majoris 35
— — — minoris 35
— — indici . . . . . 35 u. 232
Solidago Virga aurea gegen Nierenſtein 305
Spartium Scoparium, Analyſe deſſelben 56
Spießglanz, Schwefel und Jod, neue Verbindung dieſer Körper 149
Spießglanzglas, Beſtandtheile 169
Spiritus Colchici ammoniatus 314
Sulpho jodure d'antimoine 166
Tännling 6
Talg, mineraliſcher 298
Talgſäure in der Galle 301
Tetranthera Pichurim 266
Tinctura Opii crocata gegen Naſenpolypen . . . 196
Tolubalſam, über den Urſprung deſſelben 108
Unguentum Sabinae 319
Vinum Colchici 314
Vulkane im Innern von Aſien 105
Wuthbläschen bei Schweinen 299
Zibeth, Analyſe deſſelben 171
— Verfälſchung 173
Zimmt, Kennzeichen des Beſten 310



Digitized by Google

Digitized by Google



Digitized by Google

Digitized by Google

Magazin

für

Pharmacie

und

die dahin einschlagenden Wissenschaften.

Von

Dr. Ph. L. Geiger,

No. 994

Dritter Jahrgang.

Zehnter Band.

Karlsruhe,
im Verlag der Chr. Fr. Müller'schen Hofbuchhandlung.
1825.

Digitized by Google

Digitized by Google

I. Botanik.

Uebersicht der um Heidelberg wildwachsenden Pflanzen.

Von Prof. Dierbach.

Erster Abschnitt.

Sechs Jahre sind nun verflossen, seitdem der erste Theil meiner Flora Heidelbergensis erschien, ein Werkchen, das für das Studium der Botanik an der Universitätsstadt zum Bedürfniß geworden war, und das ich mit meinen besonders damals sehr geringen Hülfsmitteln ausarbeitete. Unausgesetzt fuhr ich seitdem fort die hiesige Gegend mit meinen Schülern nach allen Richtungen zu durchsuchen, und was ich gleich anfangs vermuthete, das bestätigte sich auf das vollständigste, denn es vergieng kaum irgend ein Monat, ohne daß sich nicht in seinem Verlaufe ein oder das andere Pflänz-

chen vorgefunden hätte, das man bisher hier noch nicht im wilden Zustande beobachtet hatte. Die Zahl der neu aufgefundenen Gewächse ist seitdem so ansehnlich geworden, daß man schon von mehreren Seiten her, ein Supplement von mir zu haben wünschte, das ich jedoch nur dann geben werde, wenn entweder eine zweite Auflage der Flora wird nöthig geworden seyn, oder es kann auch dem noch zu bearbeitenden kryptogamischen Theile angehängt werden. Um aber den Wünschen der Freunde der Gewächskunde wenigstens einigermaaßen entgegen zu kommen, so entschloß ich mich nach und nach ein Namensverzeichniß aller von mir bis jetzt um Heidelberg aufgefundenen Gewächse mit Angabe der neu entdeckten Standörter zu liefern, auch hie und da einige mir nöthig scheinende Bemerkungen beizufügen. Schätzbare Beiträge zu diesem Verzeichnisse lieferte ein Manuscript meines zu früh verstorbenen Freundes des Apothekers Herrn Märklin in Wiesloch, welches die Erben desselben, die die stets freundschaftlichen Gesinnungen des Verblichenen gegen mich kannten, mir zuzustellen die Güte hatten. Herr Märklin hatte einst die Absicht eine Flora von Wiesloch zu schreiben, kam aber davon, ich weiß nicht aus welchen Gründen, wieder zurück. Was ich von Standörtern seltener Gewächse aus diesem Manuscripte entlehnt habe, wird man überall treulich angemerkt finden, die Buchstaben t. M. bedeuten dann teste Maerklino. Die für Heidelbergs Flora neu aufgefundenen Pflanzen sind übrigens mit einem Sternchen (*) bezeichnet. Die vortrefflichen Abbildungen kritischer deutscher Pflanzen von dem Herrn Professor Reichenbach in Dresden citirte ich an den betreffenden Orten.

Digitized by Google

MONANDRIA.

Monogynia.

Hippuris vulgaris L.

DIANDRIA.

Monogynia.

Lemna trisulca L.
— — minor L.
— — gibba L.
In aquis stagnantibus prope Schwetzingen.

Lemna polyrrhiza L.
Folia subtus atrorubentia.

Fraxinus excelsior L.
Ligustrum vulgare L.
Syringa vulgaris L.
Veronica longifolia Schrader.
In pratis prope dem Relaishause.

Veronica spicata L.
α. spica simplici
β. spicis pluribus
V. hybrida F. H. p. 331.
Ad vias gramineas prope dem Relaishause.

Veronica serpyllifolia L.
— — scutellata L.
— — Anagallis L.
— — Beccabunga L.
— — officinalis L.

Digitized by Google

Veronica montana L.
In silvis montosis inter Gaiberg et Rohrbach in silvis ultra Beierthal versus den Oberhof t. M.

Veronica Chamaedrys L.
— — latifolia Aiton.
— — prostrata L.
— — praecox Allione. Icon. Hagenbach Flora Basil. Tom. I.
In agris circa Eppelheim, Plankstadt et alibi copiosissime.

Veronica arvensis L.
Caulis plerumque erectus. Capsula sessilis.

Veronica agrestis L.
Caulis prostratus. Capsula pedunculata.

Veronica hederaefolia L.
— — triphyllos L.
Capsula longe pedunculata, turgida.

Veronica verna L.
Capsula subsessilis compressa ciliata. Caulis strictus.

Gratiola officinalis L.
Ad rivulos inter Dossenheim et Ladenburg; circa Wiesloch prope dem Sandbrunnen t. M.

* Pinguicula vulgaris L.
In pratis uliginosis prope Waghäusel. Majo floret.

Utricularia vulgaris L.
Labium superius palati longitudine. Corolla flava lineis aurantiis.

Digitized by Google

* Utricularia intermedia Hayne. Mert. et Koch. 1. 344.

In paludosis inter Walldorf et St. Leon raro.

Labium superius palato longius. Corolla ochroleuca lineis rubris.

* Utricularia minor L.

In paludosis prope Sanddorf et Waghäusel.

Lycopus europaeus L.

Salvia verticillata L.

— pratensis L.

β corollis albis S. agrestis L.

Circaea lutetiana L.

* Cladium germanicum Schrader. Mertens et Koch 1. 360.

In pratis paludosis prope Waghäusel.

Digynia.

Anthoxanthum odoratum L.

TRIANDRIA.

Monogynia.

Valeriana officinalis L.

* — — pratensis mihi.

In pratis humidis inter Schwetzingen et Mannheim copiose; floret Majo.

A. praecedente caule humiliore foliis longe angustioribus, aestivationis tempore odore radicis remissiore etc. abunde diversa.

Digitized by Google

Valeriana dioica L.

Fedia dentata Vahl. Mertens et Koch 1. 396. Reichenb. Icon Cent. 1. Tab. LXII.

α. capsula glabra;

β. capsula hirsuta.

Fedia dasycarpa Steven.

Pericarpium monoloculare ovatum, quinquedentatum.

* Fedia Auricula De Candolle. Mertens et Koch 1. 400. Reichenb. Icon. Tab. LXIII.

In agris non infrequens; floret Julio et Augusto.

Pericarpium triloculare ovato-ventricosum subtridentatum.

Fedia olitoria Gärtner. M. et K. 1. 398.

Pericarpium suborbiculare apice obsolete tridentatum.

* Fedia carinata Loiseleur. M. et K. 1. 399. Reichenb. Icon. Tab. LXI.

In vineis cis et transnicarinis abunde; floret Aprili, Majo.

Pericarpium oblongum subtetragonum hinc profunde sulcatum.

Montia fontana L.

α. minor;

β. major. Montia rivularis Gmel. Flor. Bad. 1.

* Polycnemum arvense L.

In arenosis prope dem Rohrhof, nec non circa Waghäusel, Julio Augusto floret. In monte transrhenano Hässel dicto prope Calstadt legit Märklinus.

Digitized by Google

Iris germanica L.

— sibirica L.

In pratis prope dem Rohrhof et Relaishaus.

— pseud-Acorus L.

In palude Frauenweil prope Wiesloch. t. M.

Cyperus flavescens L.

— — fuscus L.

Scirpus palustris L.

* — — uniglumis Link. M. et K. 1. 426. Reichenb. Icon. Tab. CLXXXII.

In pratis uliginosis prope Friesenheim et Waghäusel. Julio.

Scirpus acicularis L.

* — — Baeothryon Ehrhart. M. et K. 1. 430.

In pratis paludosis prope Waghäusel rarius. Julio.

Scirpus lacustris L.

— — Tabernaemontani Gmelin. M. et K. 1. 434.

In pratis paludosis prope St. Leon et Waghäusel abunde.

Scirpus setaceus L.

— — maritimus L.

— — sylvaticus L.

Spiculae sessiles fasciculato-congestae; glumae mucronatae, setis rectis caryopsin aequantibus.

* Scirpus radicans Schkuhr. M. et K. 1. 445.

Locis humidis arenosis silvarum, Junio.

Spiculae omnes pedunculatae; glumae muticae, setis tortilibus caryopsin triplo superantibus.

Digitized by Google

* Scirpus compressus Persoon. M. et K. 1. 446.
Schoenus compressus L.
In pratis uliginosis supra Sulzbach; Majo.

* Schoenus albus L.
In pratis uliginosis supra Sulzbach, Junio.

Schoenus fuscus L.

* — — nigricans L.
In pratis udis prope Waghäusel et juxta dem Holzhof. Junio.

Eriophorum latifolium Hoppe. M. et K. 1. 454.
Folia plana apice triquetra; pedunculi scabri.

Eriphorum angustifolium Roth. M. et K. 1. 455.
Locis uliginosis ad fontem incrustantem in silva Dielhemiensi, nec non in pratis paludosis inter Nussloch et Leimen juxta viam legit Märklinus.
Folia canaliculata apice longe triquetra; pedunculi glabri.

Eriphorum gracile Koch. 1. 456.
In pratis udis montosis supra Schriesheim. Majo.
Folia canaliculato - triquetra plicata; pedunculi tomentoso - scabri. Spiculae lanaque fructuum e dimidio minor, quam in praecedente.

Nardus stricta L.
In prato Engelswiese raro.

Digynia.

Panicum ciliare Retzius, M. et K. 1. 464.

Digitized by Google

In arenosis retro Schwetzingen versus Seckenheim, nec non prope dem Holzhof versus Dürkheim.

Panicum sanguinale L.
— — glabrum Gaudin. M. et K. 1. 466.
— — Crus Galli L.
— — verticillatum L.
— — viride L.
— — glaucum L.
— — miliaceum L.

Cynodon Dactylon Richard. M. et K. 1. 473.
In arenosis circa Schwetzingen; circa Frankenthal legit Märklinus.

Mibora verna Pal. de Beauv. M. et K. 1. 477.
In cultis arenosis prope Schwetzingen; in agris prope Mannheim versus Sanddorf.

Alopecurus pratensis L.
— — agrestis L.
— — geniculatus L.
* — — paludosus Pal. de Beauv. M. et K. 1. 481.

In pratis humidis et fossis. Majo. Junio.

Praecedenti similis, facile tamen distinguitur colore culmi et foliorum vaginarum glauco, antheris demum fulvis nec fuscis, aristis minus conspicuis.

* Leersia oryzoides Swartz. M. et K. 1. 483.
Ad fossas in palude Frauenweil prope Wiesloch. Augusto t. M.

Phalaris arundinacea L.

Digitized by Google

Phleum pratense L.

β. culmo basi declinato tumido. P. nodosum L.

* Phleum asperum Villars. M. et K. 1. 493.
In agris prope Plankstadt, nec non circa Wiesloch. t. M.

* Phleum Boehmeri Wibel. M. et K. 1. 494.
Ad silvarum margines inter Bruchhausen et Hockenheim, nec non inter Käferthal et Sanddorf copiose; in collibus sterilibus inter Maischbach et Alt-Wiesloch; in monte Teufelskopf et alibi. Junio, Julio floret.

Milium effusum L.

Agrostis spica venti L.

— — vulgaris Withering. M. et K. 1. 505.
Panicula ovato-oblonga; ligula truncata.

β. chlorosa, panicula maxime divaricata pallescens. Leers Herborn t. 4. f. 6.

γ. vivipara, Agrostis silvatica Pollich. Palat. 1. 69.

δ. aristata.

Agrostis alba Schrader. M. et K. 1. 508.
Panicula subconica; ligula elongata.

Variat quoad spicularum colorem, culmi altitudinem etc. praecedentis speciei ad instar.

Agrostis canina L.

Culmus basi procumbens ramosus, foliis radicalibus setaceis.

β. glumis muticis.

Digitized by Google

Arundo Calamagrostis L.

Glumae pellucidae albae. Exoemium nullum. Panicula divaricata. Pili perigonio interno longiores. Arista terminalis brevissima.

Arundo Epigejos L.

In aridis circa Walddorf in monte Kobelsberg prope Wiesloch in pede montis Klingenberg versus Rauenberg, t. M.

Glumae pellucide albae. Exoemium nullum. Pili perigonio interno longiores. Arista e dorso medio recta pilos subaequans.

Panicula erecta stricta.

* Arundo sylvatica Schrader. M. et K. 1. 525.

In montibus cisnicarinis inprimis auf dem Königsstuhle copiose, Junio, Julio.

Glumae coloratae. Exoemium penicilliforme; pili perigonio interno breviores, arista geniculata calicem excedens.

Phragmites communis Trinius. M. et K. 1. 528.

* Stipa capillata L.

In arenosis prope dem Relaishaus et Rohrhof, nec non circa Mannheim. Junio, Julio floret.

Andropogon Ischaemum L.

Arrhenatherum elatius Pal. de Beauv. M. et K. 1. 546.

Holcus lanatus L.

Radix fibrosa. Arista clausa.

Holcus mollis L.

Radix repens. Arista exserta.

Digitized by Google

Aira cespitosa L.

β. anthoxantha.

γ. altissima.

In paludosis prope Waghäusel et alibi.

Aira canescens L.

In arenosis prope Sandhausen, Schwetzingen, Walldorf etc.

Arista clavata.

Avena sativa L.

Perigonium externum interno longius. Panicula aequalis.

Avena orientalis Schreber. M. et K. 1. 557.

Panicula demum contracta secunda. Spiculae biflorae, flosculo altero mutico.

Avena strigosa Schreber. M. et K. 1. 557.

Panicula subsecunda. Spiculae subbiflorae, flosculis omnibus aristatis.

Avena nuda L.

Perigonium externum interno brevius. Panicula aequalis.

Avena fatua L.

Perigonium internum hirtum.

Avena flavescens L.

Spiculae parvae nitidae.

Avena pubescens L.

* — pratensis L.

In collibus inter Maischbach et Alt-Wiesloch, Junio, Julio.

Panicula racemosa.

Digitized by Google

Avena flexuosa. M. et K. 1, 570.

— caryophyllea Weber. M. et K. 1. 572.

Melica nutans L.

— uniflora Retzius. M. et K. 1. 577.

Kaeleria cristata Persoon. M. et K. 1. 580.

α. glabra.

β. villosa. Folia vaginaeque villosae.

γ. rupestris, Spica basi interrupta. Folia angustissima. In montosis rupestribus prope Weinheim.

δ. arenaria, Folia recurva glauca.

Aira glauca Schrader. v. Schlechtenthal Flora Berolinens. 65.

Poa badensis Flor. Heidelb. 1. 24. exclusis synonymis.

Glyceria spectabilis M. et K. 1. 586.

— — fluitans Rob-Brown. M. et K. 1. 587.

* — — distans Wahlenb. M. et K 1. 588.

In fossis prope dem Holzhof versus Dürkheim. Junio, Julio.

Glyceria aquatica Presl. M. et K. 1. 589.

* Poa pilosa L.

In cultis prope dem Relaishaus, Junio.

Poa megastachya Kaeler. M. et K. 1. 597.

In agris prope Schwetzingen inter Solanum tuberosum, Brassicam Rapam etc. nec non circa Walddorf. Floret Septembri.

Poa annua L.

— bulbosa L. β. vivipara.

— pratensis L. Culmi glabri. Ligula truncata. β. angustifolia.

Digitized by Google

Poa trivialis L. Culmi vaginaeque scabrae. Ligula elongata.

* — fertilis Host. M. et K. 1. 614.

In pratis humidis; specimen circa Frankenthal collectum dedit amicus Koch, Professor Erlangensis; circa Neckarau quoque occurrit.

A sequente persimili inprimis ligula elongata differt. Secundum celeberrimum Sprengelium praecedentis varietas est. —

Poa nemoralis. L.

Culmorum geniculi violacei. Ligula brevissima vel nulla Flosculi apice flavescentes. — Gramen polymorphum, variat spiculis 2 — 5 floris, culmi altitudine, rigiditate etc.

Poa compressa L.

Briza media L.

Cynosurus cristatus L.

Dactylis glomerata L.

Festuca bromoides L.

In siccis arenosis inter Sanddorf et Käferthal cum sequente.

Panicula erecta. Culmus superne nudus.

Festuca Myurus L.

Panicula cernua. Culmus ad paniculam usque foliorum vaginis tectus. A. praecedente nimis affini vix separanda species.

Festuca ovina L. (tenuifolia F. H. p. 27.)

Panicula contracta erecta; spiculis submuticis.

β. capillaris circa dem Holzhof.

Digitized by Google

Festuca duriuscula Pollich (ovina F. H. p. 27.)
Panicula patens, spiculae aristatae, radix fibrosa.

β. villosa. In siccis montosis inter Schriesheim et Ursenbach.

* Festuca glauca Lamark. M. et K. 1. 650.
In siccis arenosis inter Schwetzingen et Mannheim. Junio.

Festuca rubra L.
Panicula patens, spiculae aristatae, folia radicalia setacea, radix repens.

* Festuca heterophylla Haenke. M. et K. 1. 655.
In silvis montosis versus Rohrbach. Leimen. Julio.

A. praecedente differt radice fibrosa cespites agente, foliis culmeis longissimis planis.

* Festuca arundinacea Schreber. M. et K. 1. 665.
In pratis paludosis prope Waghäusel copiose. Junio.

Festuca pratensis Hudson. M. et K, 1. 665. (F. pratensis et elatior. Florae Heidelbergensis.)

* Festuca loliacea Curtis. M. et K. 1. 666.
In pratis circa Schoenau, in pratis humidis infra molendinas nuslocenses versus den Landgraben, nec non prope dem Sandbrunnen t. M. Junio.

Maxime similis Lolio perenni, sed charactere generico facile distinguitur.

Festuca silvatica Villars. M. et K. 1. 669.

Digitized by Google

In montibus cisnicarinis auf dem Königsstuhle cum Arundine silvatica.

Festuca gigantea Villars. M. et K. 1. 671.

— — aspera. M. et K. 1. 672.

β. minor. Bromus montanus F. H. p. 30.

* Festuca montana Savi. M. et K. 1. 673.

Bromus arvensis Pollich. Palat. 1. Nro. 113.

In collibus supra dem Stift Neuburg, in agris versus Seckenheim; in pratis prope dem Holzhof frequens. Junio.

Triodia decumbens Rob-Brovn. M. et K. 1. 675.

In siccis montosis cis et transnicarinis.

Bromus secalinus L.

Aristae undulatae.

Bromus grossus Desfont. M. et K. 1. 680.

Aristae rectae

* Bromus racemosus L.

In agris prope Handschuchsheim. Junio.

Sequenti similis, sed spiculae glabrae ovato-oblongae.

Bromus mollis L.

— — commutatus Schrader. M. et K. 1. 683.

Specimen circa Mannheim lectum dedit cel. Koch, Prof. Erlangensis; circa Wiesloch in pomariis et pratis in den Helferichsgärten auf den Waldwiesen alibique frequentes occurrit teste Märklino.

Panicula patens demum pendula secunda. Spiculae lanceolatae glabrae. Aristae rectae valvulo longiores. Folia vaginaeque pilosae.

Digitized by Google

*? Bromus patulus. M. et K. 1. 685.
In agris circa Mannheim. Junio.

Distincta species spiculis linearibus, flosculis lanceolatis, aristis divaricatis.

Bromus arvensis L.
— — sterilis L.
— — tectorum L.
Brachypodium sylvaticum Röm. et Schult. M. et K. 691.
Brachypodium pinnatum Röm. et Schult. M. et K. 692.
Triticum vulgare Villars. M. et K. 1. 696.
— — Spelta L.
— — monococcum L.
— — repens L.
α. spicis muticis.
β. spicis aristatis.
γ. spicis basi ramosis.
δ. foliis convolutis glaucis Triticum repens maritimum rachi laevi Koch et Ziz. Cat. pl. Palat. Circa Mannheim in arenosis.

* Triticum caninum Schreber. M. et K. 1. 709.
In montosis nemorosis prope dem Haarlas cum Brachypodio silvatico et Vicia dumetorum. Junio.

Secale cereale L.
Lolium perenne L.
β. gracili culmo spicaque. L. Halleri Gmelin Fl. Bad.?
γ. spica basi ramosa.

Digitized by Google

Lolium arvense Withering. M. et K. 1. 725.
— — temulentum L.
Hordeum vulgare L.
— — hexastichon L.
— — distichon L.
— — murinum L.

Trigynia.

Holosteum umbellatum L.
* Polycarpum tetraphyllum L.
Ad vias siccas prope Wiesenthal. Septembri.

TETRANDRIA.

Monogynia.

Globularia vulgaris L.
Dipsacus silvestris Miller. M. et K. 1. 736.
— — laciniatus L.
— — pilosus L.
In dumetis prope Waghäusel rarius.

Scabiosa succisa L.
Variat floribus carneis albisque.

Scabiosa arvensis L.
Variat ut praecedens.

Scabiosa sylvatica L.
β. foliis integerrimis.
γ. foliis basi pinnatifidis.
In via versus den Kohlhof.

Scabiosa columbaria L.

Digitized by Google

Nodi caulini purpurei. Calicis proprii setae e fusco nigricantes prope Schwetzingen.

β. prolifera. In arenosis prope Schwetzingen.

Scabiosa suaveolens Desfont. M. et K. 1. 754. Icon Reichenb. Cent. I. T. LXXVI.

Circa Schwetzingen, Walldorf, Waghäusel et alibi in arenosis abunde.

Folia radicalia integra. Nodi caulini virides. Calicis proprii setae virides vel rubellae.

β. corollis albis vel ochroleucis in arenosis circa Sandhausen raro.

Sherardia arvensis L.

Asperula arvensis L.

Circa urbem nostram perraro occurrit, frequenter tamen in agris transrhenanis circa Grünstadt cum Androsace maxima,

Asperula cynanchica L.

— — galioides M. v. B. M. et K. 1. 765. Galium campanulatum Villars. F. H. p. 41.

Galium cruciatum Scopoli. M. et K. 1. 768.

— — tricorne Withering. M. et K. 1. 771.

— — saccharatum Allion. M. et K. 1. 772.

In ditione Florae nostrae ad rarissimas pertinet stirpes.

Galium Aparine L.

β. gracile omni ex parte minor, nodi caulini subnudi vel omnino nudi. G. agreste α echinospermon Wallroth, Schedul. critic. p. 59.

Digitized by Google

Galium uliginosum L.

In prato die Engelswiese infrequens; in pascuis paludosis prope Sanddorf et Waghäusel abunde; inter Walldorf et St. Leon quoque observavi.

Caulis et folia scaberrima tactu adhaerentia.

Galium palustre L.

α. latifolium.

β. angustifolium.

Galium boreale L.

α. trichocarpon. In silvaticis prope Weinheim am Steinbruche.

β. lejocarpon. In pratis prope dem Holzhof. Julio. Augusto.

Galium Mollugo L.

Galium verum L.

β. ochroleucum. Hybrida planta videtur G. Molluginis et veri.

Galium sylvaticum L.

Caulis paniculatus erectus, nodis violaceis.

Galium sylvestre Pollich. Palat, Nro. 151.

α glabrum.

β. hirsutum. G. Bocconi F. H. p. 40.

Galium hercynicum Weigel. M. et K. p. 792.

Differt a praecedente inprimis foliis latioribus et pericarpiis verrucosis.

Rubia tinctorum L.

Plantago major L.

α. exaltata s. pratensis.

β. nana s. arenaria.

γ. bracteata.

Digitized by Google

Plantago media L.
— — lanceolata L.
β. villosa.
γ. polystachia.
Plantago arenaria Waldst. et Kit. M. et K. 1. 813,
Centunculus minimus L.
Sanguisorba officinalis L.
Cornus mascula L.
— — sanguinea L.
Majanthemum bifolium Desfont. M. et K. 1. 821.
Trapa natans L.
* Parietaria erecta. M. et K. 1. 825.
Inter rudera arcis, in muris am Schwabenheimer Hof.
Parietaria diffusa. M. et K. 1. 827.
P. officinalis F. H. p. 45.
Alchemilla vulgaris L.
— — arvensis Scopoli. M. et K. 1. 831.

Tetragynia.

Ilex Aquifolium L.
Potamogeton natans L.
α. vulgare. Folia omnia coriacea, submersa lanceolata; natantia ovata vel oblonga.
In Nicro amne copiose.
β. majus. Folia natantia duplo latiora, quam in praecedente.
In fossis ad Rhenum.

Digitized by Google

γ. gracile. Folia omnia lanceolata acuta. F. fluitans. F. H. In Nicro amne quibusdam in annis copiosissime, aliis vero nusquam reperitur.

* Potamogeton rufescens Schrader. M. et K. 1. 841.

In aquis stagnantibus prope Sanddorf. Reichenb. Icon tab. CLXXXIV.

* Potamogeton plantaginea Du Croz. M. et K. 1. 842.

In rivulis prope Waghäusel.

Caulis ramosus. Folia omnia petiolata pellucida, submersa lanceolata; natantia subcordato-ovata.

* Potamogeton heterophylla. Schreber. M. et K. 1. 843.

In aquis stagnantibus ad Rhenum.

Folia immersa conferta sessilia sublinearia curvata; emersa petiolata elliptica utrinque attenuata. —

Potamogeton lucens L.

α. vulgare. foliis omnibus ovato-lanceolatis vel ovatis mucronatis.

β. cuspidatum foliis ovato-lanceolatis in cuspidem longum productis.

γ. heterophyllum. foliis ovato lanceolatis acutis et sublinearibus acuminatissimis vel cornutis.

β. et γ. in fossis circa Neckerau.

Potamogeton perfoliata L.

Potamogeton crispa L.

Digitized by Google

* Potamogeton acutifolia Link. M. et K. 1. 854.

In fossis circa Friesenheim et Oggersheim.

Caulis alato-compressus ramosus. Pericarpium compressum margine aequale. Icon Reichenbach Centur. II. tab. CLXXVI.

Potamogeton pusilla L.

In fossis prope dem Wolfsbrunnen.

Planta tenerrima, caulibus foliisque fere capillaribus.

Potamogeton pectinata Smith. M. et K. 1. 857.

P. marina F. H. p. 47. *)

Sagina procumbens L.

— apetala L.

Ad vias prope Kisslau; in agris versus Ladenburg.

* Radiola millegrana Smith. M. et K. 1. 869.

In arenosis humidis montosis circa urbem, hinc inde sed raro occurrit.

---

*) Das Wort Potamogeton ist von Linné und den meisten seiner Nachfolger als ein Neutrum gebraucht worden; nur in der Ausgabe des System. Vegetabilium von Römer und Schultes ist es als ein Masculinum behandelt; beides scheint mir nicht richtig, denn bei den Römern kommt es allezeit als Foemininum vor; so sagt Plinius (XXVI. 8.) Potamogeton adversatur et crocodilis, itaque secum habent eam, qui venantur illos, und kurz zuvor Castor hanc aliter noverat tenui folio u. s. w.

Digitized by Google

II. Zoologie.

Ueber Blutegel,

deren Bildung und Entwicklung, Aufzie-hung, Einsammlung, Aufbewahrung und Krankheiten, zusammengestellt aus den Consideration physiologique, von J. L. Derheims, J. J. Virey ꝛc. ꝛc. den Observations von P. Rayer im Journal de Pharm. Nov. et Dec. 1824. der Abhandlung von Zier im Repertorium der Pharmacie u. m. a durch

Chr. Fr. Hänle,

Apotheker in Lahr und mehrerer pharmaceutischen Gesellschaften Mitglied.

Der medicinische Blutegel Hirudo medicinalis. Sangsue médicinale gehört unter die Eingeweidewürmer, Intestinales., er ist über fingerslang, bis drei Linien dick, auf der obern Seite schwärzlich grün, mit 6 gelben schwarzgetüpfelten Längsstreifen, die zwei oberen Rückenstreifen haben kleinere, weniger und oft gar keine Tupfen; der Bauch ist gelb und schwarz gefleckt; diese Flecken sind oft so häufig und groß, daß man die schwarze Farbe für die Grundfarbe des Unterleibes und die gelbe hingegen für die Flecken hält. Die obere Lippe des Mundes ist größer als die untere und wird oft vorgestoßen, wie bei Schnecken. Im Munde stehen auf einem festen Ringe drei knorpelige Zähne, wodurch die dreieckige Wunde beim Saugen des Wurms ent-

Digitized by Google

steht.*) Nach Herrn Bertrand sieht und hört der Blutegel nicht. Für das Gefühl spricht nach Derheims die Dünne der Haut, denn je dünner die Haut der Thiere ist, um so feiner ist ihre Empfindlichkeit, und diese ist mit der äußern Muskellage so verbunden, daß sie damit verwachsen zu seyn scheint. Derselbe glaubt auch daß sie vermöge ihrer Saugmuskeln ihre Nahrung nicht anders zu sich nehmen können, als durch Saugen an andern Körpern und machte deßhalb wiederholte Versuche, indem er 25 Blutegel genau wog und in ein Gefäß brachte, welches ganz frisches Blut enthielt, das aus Wunden floß, die von solchen Thieren gemacht wurden und fand, daß ihr Gewicht den andern Tag genau dasselbe war. Sie hatten also kein Blut aufgenommen und es ist demnach nicht der Geschmack, welcher sie reitzt sich mit Blut zu nähren, sondern das Organ ihres Mundes, welches sie verhindert ihre Nahrung auf eine andere Art zu sich zu nehmen, auch saugen sie nicht nur an warmblütigen, sondern auch an kaltblütigen Thieren, ja sogar an den Mollusken, welchen Versuch man leicht an der großen Gartenschnecke machen kann. Er brachte es sogar dahin, daß er ihnen eine bedeutende Menge Milch, Oehl und dickes mit Koloquintendekokt bereitetes Gummiwasser auf eine sehr leichte Art beibrachte, indem er ein feines Schwämmchen mit einer dieser Flüssigkeiten tränkte, in ein genetztes Goldschlägerhäutchen band und die Blutegel daran

*) Daß Blutegel zuweilen nicht anbeißen, soll nach Pelletier und Huzard daher rühren, daß man solche anwendet, denen diese Zähne fehlen. G.

Digitized by Google

saugen ließ. Dieses beweist (jedoch nicht hinlänglich) daß sie keinen Geschmack besitzen, zugleich aber auch, wie fehlerhaft es ist, sie mit Zucker oder mit ein wenig Blut ernähren zu wollen, wenn man dieses blos dem Wasser beimengt, worin sie sich aufhalten. Die Erfahrung lehrt aber das Gegentheil, denn die Blutegel beißen an einer Stelle nicht an, an welcher vorher Mercurialsalbe, Liniment. vol. u. d. m. eingerieben wurden, obwohl dieses auch noch keinen Beweis für die Gegenwart des Geschmacks abgiebt. Um zu erforschen, ob diese Thiere Geruch besitzen, trocknete er 60 Stück sorgfältig ab, brachte sie je zu 10 in sechs Becher, in welche er Moschus, Bibergeil, Assa foetida, Baldrian, gestoßenen Knoblauch und faules Fleisch, jedes besonders in einem Säckchen in ein Glas hieng, nach 3 Tagen fanden sie sich noch in demselben gesunden Zustande, wie zuvor. Derheims glaubt daraus folgern zu können, daß wenn sie auch Geruchsorgane besitzen, starkriechende Substanzen dennoch ihrer Gesundheit nicht nachtheilig seyen. Virey, Henry und Heller, welche über das Memoir von Derheims Bericht zu erstatten hatten, wiederholten diese Versuche und erhielten andere Resultate, auch fügten sie noch einen siebenten Becher ohne eine riechende Substanz mit 10 Blutegeln hinzu. In diesem fand man mit Ausnahme eines einzigen alle gesund, nur haben einige viel Blut und Schleim von sich gelassen, diejenigen, welche mit Knoblauch in Berührung waren, schienen todt, schlaff, unbeweglich, blutig, gaben aber kaum in das Wasser geworfen wieder Lebenszeichen von sich. Diejenige, welche mit Assa foetida in Berührung stunden, waren mit Blut bedeckt,

Digitized by Google

sonst aber in gutem Zustande. Die in den Bechern mit Castoreum und Baldrian waren nicht blutig und ganz wohl. In demjenigen mit Bisam, war ein Todter und ein Kranker, diese Versuche beweisen, daß eine stark riechende Athmosphäre nicht so nachtheilig auf sie wirkt, denn man kann diese Erscheinungen auch dem Mangel an Wasser zuschreiben; anders verhält es sich aber mit dem Becher, worin faules Fleisch war, denn die darin befindlichen Blutegel waren alle todt. Die aus den andern Versuchen übrig gebliebenen wurden abgesondert, 12 Tage aufbewahrt, die mit Knoblauch erhielten sich alle gut, die mit Assa foetida hatten zwei todte; die mit Castoreum drei, die mit Bisam fünf und die mit Baldrian nur zwei; demnach ist ihnen die Ausdünstung des faulen Fleisches und Moschus am nachtheiligsten. Um bestimmtere Resultate zu erhalten, machten die Berichterstatter Versuche mit Hydrocyansäure, mit Hydrochlorinsäure, mit Dämpfen der reinen Salpetersäure, mit Ammoniakdunst sowohl als mit einigen Tropfen Ammoniak in 3 Unzen Wasser und mit der Atmosphäre eines über Opium abgezogenen Alkohols und fanden, daß alles dieses mit Ausnahme der Salpetersäure tödtlich auf sie wirkt.

Ueber ihre Fortpflanzung.

Einige Arten der Blutegel legen Eyer andere gebähren lebendige Jungen; zu den ersten gehört der medicinische Blutegel, dessen Gehäuse (Cocon) sich vor allen andern durch einen schwammartigen Ueberzug über die allgemeine Samenkapsel auszeichnet. Die Art ihrer Fortpflanzung ist noch nicht bekannt, doch will man

Digitized by Google

bemerkt haben, daß die Begattung nicht geschieht, auſſer wenn sie Thierblut gesogen haben. Sie machen im Monat Juli das Wasser trübe und bohren konische Höhlen in den Schlamm, gegen Ende Juli namentlich aber im August findet man in jedem ein solches eyförmiges Gehäuse. Die Größe derselben beträgt im Längedurchmesser 6 — 12, im Breitedurchmesser 5 — 8 Linien, sie wägen 24 bis 48 Gran, je nachdem sie größer oder kleiner, auch mehr oder weniger angefüllt sind, oder nachdem sie Schleim- oder Blutsauger enthalten. Ihre Größe steht mit der Zahl der Eyerchen oder der Blutsauger, welche sie enthalten, so wie auch mit der Epoche ihrer völligen Entwicklung im Verhältniß.

In ihrer Vollkommenheit ist die äußere schwammartige Hülle auf der ganzen Oberfläche ohngefähr 2 Linien dick und nur an den beiden Polen der Eyerchen etwas dünner. Das Gewebe derselben ist halbdurchsichtig, besteht aus starken feinen Fasern und bildet sehr regelmäßige sechseckige hohle Prismen, wodurch die Luft und das Wasser sehr leicht durchdringen können. Durch das kalte Wasser wird sie nicht angegriffen, doch wurden sie an denjenigen Gehäusen, welche vom August bis November darinnen aufbewahrt wurden, endlich abgelöst, es bildete sich ein schwarzer Staub, welcher sich zu Boden des Gefäßes setzte, die dadurch entblößten nakten Kapseln schwammen auf dem Wasser. Auch in Alkohol und schwachen Säuren ist dieses Gewebe unauflöslich, wenn keine Wärme angebracht wird, welche es in eine gallertartige Masse umwandelt. Herr Rayer beobachtete im Monat August in diesem Gewebe

Digitized by Google

Larven zweiflügeliger Insekten die er nicht kannte, oft findet man auch den Elophorus, ein im Schlamm stiller Wasser lebender Käfer, darinnen. Dieses schwammige Gewebe bildet sich erst, nachdem das Thier die Kapsel in die Erde gelegt hat; damit sie daselbst weder durch einen äußern Druck nothleiden, noch durch Feinde angegriffen werden, so hat ihnen die Natur diese Hülle gegeben, welche auch dazu beiträgt, daß sich die Keime dennoch entwickeln können, wenn sich das Wasser auch von den Gehäusen entfernt. Die Oberflächen der Kapseln des Hirudo vulgaris und H. bioculata nach Müller sind anstatt mit jener schwammigen Hülle mit einem klebrigen Firniß überzogen, vermittelst welchem sie sich an den Blättern der Wasserpflanzen anhängen.

**

Die unter der schwammigen Hülle befindliche Kapsel ist fest mit dem Gewebe derselben verbunden, sie gleicht einem Sacke ohne Oeffnung und besteht aus einer dünnen hinlänglich starken, weißlichen, durchsichtigen Haut, welche, nachdem man die Hülle davon entfernt hat, an der Luft braun oder trübe wird. An den zwei Enden befinden sich kleine eckige gelblichbraune wenig durchsichtige Auswüchse; wenn diese abfallen oder von dem Thier abgestoßen werden, so entsteht eine runde halblinien weite Oeffnung, durch welche die Jungen ihren Ausweg erhalten.

In den Kapseln befinden sich 8 bis 15 Eyerchen, woraus die Blutegel gebildet werden, in einem Schleime welcher abnimmt, wie sich die kleinen Thierchen mehr bilden. So lange sich diese noch in der Kapsel befin-

Digitized by Google

den, ist ihre Gestalt noch mehr rund, sie haben ein rötheres Ansehen, die Farbe ihrer Haut bildet sich aber bald, nachdem sie ausgekrochen sind. Der H. vulgaris ist farblos, wenn er auskriecht, obwohl er dann eine dunklere Farbe erhält. Nachdem sie ausgekrochen sind halten sie sich oft noch in der schwammigen Hülle auf, übrigens schwimmen sie gleich munter im Wasser herum.

Von der Aufziehung und Einsammlung der Blutegel.

Ich habe mehrmal die Erfahrung gemacht, daß die Zeit, in welcher die Blutegel gefangen werden, sehr viel in der Erhaltung derselben entscheidet und daß es am nachtheiligsten für sie ist, wenn sie während ihrer Begattungsperiode oder kurz vorher gefangen und transportirt oder eingesperrt werden, das Thier wird dadurch gehindert, die ihm von der Natur ertheilten Funktionen zu verrichten, es erkrankt dadurch und stirbt. Da diese Thiere in der Heilkunde eine so wichtige Rolle spielen, so wäre es zu wünschen, daß von der Obrigkeit der Fang derselben von Ende Juni bis Ende August streng untersagt würde. Auch sollten Leute dazu besonders aufgestellt seyn und allen übrigen der Fang dieser Thiere bei empfindlicher Strafe gänzlich verboten werden. Da dieses aber ein frommer Wunsch bleiben wird, so ist es zweckmäßiger, diese Thiere für den jetzt so bedeutend gewordenen Blutegelhandel zu ziehen und zu pflegen, es möchte in unserem Großherzogthum wohl einige Apotheker geben, welche Lust und Muse hätten, sich diesem so erträglichen Geschäfte zu widmen, welches

Digitized by Google

ohnehin mit so wenig Kosten und Mühe verbunden ist. Die Bauern der Bretagne, welche sich hauptsächlich mit dem Blutegelfang abgeben, sind uns hierin vorausgegangen, sie wissen ihre Blutegel zu vermehren und zu ziehen, indem sie die Sammengehäuse sorgfältig sammeln, und in ihre künstliche Bassins legen. Um eine solche Blutegelzucht zweckmäßig anzulegen, möchte wohl folgendes Verfahren nach Le Noble das zweckmäßigste seyn.

Man grabe einen hölzernen Trog, von 7 bis 8 Fuß Länge, unten 3 und oben 4 bis 4½ Fuß breit und 3 Fuß tief in die Erde, so daß der Rand des Troges nur noch 2 Zoll über die Erde hervor steht. Dauerhafter und je nachdem man Gelegenheit hat; nicht viel theurer kann man diese Einrichtung auch mit steinernen Platten machen. Die schrägen Wände und den Boden des Troges beschlage man ½ Fuß dick mit Thon und säume den Rand mit Rasen ein, auch kann man Sträucher in die Ecken pflanzen. Dieser Trog muß den Sonnenstrahlen ausgesetzt und gegen den Nordwind geschützt seyn. In der Mitte der zwei schmalen Seiten werden Oeffnungen eingeschnitten und fließendes Wasser durchgeleitet. Jedoch muß hiebei die Einrichtung mit einer Stellfalle getroffen werden, damit nicht etwa durch heftigen Regen eine Ueberschwemmung des Bassins statt finde.

In diesen Trog bringe man im Frühjahr, jedoch nicht über 2000 Stück, Blutegel und man wird im Spätjahr eine Vermehrung finden, die 8mal so viel beträgt.

Digitized by Google

peratur desselben eine große Wirkung auf sie, besonders wenn das Wasser wärmer ist als dasjenige, das man ihnen genommen hat, denn die Wärme ist ihnen nachtheiliger als die Kälte, sie können sogar im Wasser einfrieren, ohne daß es ihnen den geringsten Nachtheil bringt, wenn man nur das Eis wieder sehr sorgfältig in der Kellerluft aufthauen läßt. Auch der Druck des Wassers, wenn man solches in ein Gefäß, worin sie sich befinden, auf sie hingießt, ist ihnen empfindlich. Ich lasse sie anfänglich täglich durchsehen, gieße das Wasser hiebei in eine Schüssel, entferne die todten und bringe die Thiere in ein anderes Gefäß, in welchem schon das nöthige Wasser befindlich ist, welches die gleiche Temperatur besitzt, wie das ihnen zuvor genommene, dann setze ich jedem Gefäß eine Handvoll kleine Stückchen Kohle zu, wodurch die Sterblichkeit unter ihnen bald nachläßt und welches ein treffliches Mittel gegen ihre Krankheiten ist, indem es den Schleim und das Blut, welches die Thiere von sich lassen, verhindert in Fäulniß überzugehen. Nach einiger Zeit erhalten sie seltener frisch Wasser und im Winter nur alle 4 Wochen. Ich besitze noch solche Thiere, die schon seit 6 Monate kein anderes Wasser erhielten und noch ganz munter sind. Ein anderer, welcher die Knotenkrankheit bekam, wurde in ein Gläschen mit etwas Wasser gebracht, welches seit 5 Monaten nicht gewechselt wurde, er erholte sich wieder, bekam aber an der Stelle, wo er litt einen 3 Linien breiten fleischfarbenen Ring, und ist nun ganz munter.

Der Ort, wo man die Gefäße mit den Blutegeln

Digitized by Google

aufstellt, kann bis 2° Temperatur besitzen, wohl aber nicht über + 20°, denn große Wärme erzeugt Krankheiten unter ihnen, namentlich in der Begattungszeit, deßhalb ist ein heller Ort im Keller immer der zweckmäßigste. Das Wasser, welches man ihnen giebt, darf keinen Gips enthalten und kein hartes, Salz enthaltendes Wasser seyn. Helles Flußwasser, welches oberhalb des Ortes genommen wurde, wo noch keine Abfälle aller Art, namentlich aber von Gerbern, Färbern und Waschhäusern dasselbe verunreinigten, taugt am besten hiezu, auch Wasser von fließenden Brunnen, wenn es von der Quelle bis zum Brunnen einen weiten Weg machen mußte und nicht zu hart ist, ist nicht zu verwerfen. Glasflaschen sind den steinernen und irdenen Geschirren vorzuziehen. Die beste Methode, die Blutegel aufzubewahren, welche auch am wenigsten Mühe verursacht, ist, die oben zur Aufziehung derselben beschriebene Einrichtung mit Trögen. Man fängt sich so viel man für eine bestimmte Zeit bedarf und hat sich um die übrigen wenig zu bekümmern. Das Fangen geschieht mit feinen Netzen, die man wie einen Sack an einen Reif spannt; hat man sie zuvor ein bischen unruhig gemacht, so hat man bald eine Parthie gefangen, will man aber alle heraus haben, so schöpft man das Wasser durch ein Sieb aus.

Von den Krankheiten der Blutegel.

Diese Thiere sind drei Krankheiten unterworfen, welche gleichsam epidemisch unter ihnen herrschen. Die erste beginnt im März und dauert bis Ende Mai, es ist die sogenannte metallische oder Knotenkrankheit. Der

Verlauf derselben dauert 11 Tage; sie bekommen Knoten auf dem ganzen Körper, ein eigenthümliches Ansehen und sterben größtentheils. Das beste Mittel dagegen ist die Kohle, welche man dem Wasser in kleinen Stückchen beimengt und ein sehr niederer Grad der Temperatur.

Im Juni und August erscheint die Schleimkrankheit. Diese dauert 3 Tage. Die Blutegel werden elastisch, schleimig und das Wasser wird einem Leinsamendekokt ähnlich. Die Krankheit theilt sich schnell mit und rafft sie zu hunderten weg. Ein Bad von lauwarmem Wasser? und eine Mischung von Wasser mit $\frac{1}{15}$ Honig und gepulverter Kohle soll sehr heilsam seyn.

Die schrecklichste von allen Krankheiten ist die Gelbsucht und wenn man ihr nicht gleich entgegen arbeitet, so sterben sie alle. Das sicherste Mittel ist, den Schwanz mit einer Nadel zu durchbohren, wodurch ein gelber Saft ausfließt, man bringt sie dann in warmes Wasser zum Abwaschen, und hierauf in Wasser, welches $\frac{1}{100}$ braungekochten Zucker enthält. Die Krisis dauert 8 Stunden, nach welcher sie ihre vorige Lebhaftigkeit wieder erhalten. (Archiv des Apothekervereins ꝛc. 5ter Band.)

Erklärung der Figuren.

Fig. 1. Die Kapsel von Hirudo vulgaris nach Müller vergrößert, worin man die Eyerchen noch nicht sehen kann.

— 2. Dieselbe, worin man die Eyerchen sieht.

— 3 u. 4. Form und natürliche Größe derselben.

Digitized by Google

Fig. 5. Dieselbe vergrößert, mit mehreren kleinen Blutegeln.
— 6. Dieselben mit Thierchen vom höchsten Grade der Vollkommenheit.
— 7. Form des Blutegels, nachdem er die Kapsel verlassen hat, in vergrößertem Masstab.
— 8. Der Durchschnitt seiner Länge.
— 9. 10. 11. 12. Eyergehäuse des grauen und grünen Blutegels in seiner natürlichen Größe.
— 11. Zeigt die zwei kleinen aus den Enden hervorstehende Verlängerungen.
— 12. Ein von der schwammigen Hülle noch nicht bedeckter Theil der Kapsel.
— 13. Die schwammige Hülle von der innern Seite betrachtet.
— 14. Dieselbe vergrößert.
— 15. Larve des 2flügeligen Insektes, welches sich in der schwammigen Hülle befindet, von beiden Seiten betrachtet.
— 16. Ein seit 2 Tagen ausgekrochener grauer Blutegel, vergrößert.
— 17. Derselbe in natürlicher Größe.
— 18. Durchschnitt eines mit Schleim angefüllten Gehäuses, er zeigt die Dicke der schwammigen Hülle und der Kapsel.
— 19. Derselbe, in dessen Mitte befindet sich schon eine kleine Höhlung.
— 20. Derselbe, leer, man sieht die Oeffnung durch welche das Thierchen ausgekrochen ist.
— 21. Ein seit 24 Stunden ausgekrochener grüner Blutegel.

Digitized by Google

Fig. 22. Derselbe in natürlicher Größe.
— 23. Bräunliche Kapsel der Hirudo bioculata nach Müller, vergrößert.
— 24. Dieselbe in natürlicher Größe.
— 25. Das seit 2 Tagen aus der Kapsel ausgekrochene Thier, vergrößert.
— 26. Natürliche Länge desselben im Durchschnitt.

Ueber die Erhaltung der Blutegel.

Vom Apotheker W. Raeber, Vorsteher der Professor Herold'schen Apotheke in Münster in Westphalen.

(Auszug aus einem Schreiben desselben an den Herausgeber.*)

Flüchtig nur will ich dir vorerst hier eine Methode die Blutegel lebend und gesund zu erhalten mittheilen, welche ich endlich nach großem erlittenen Schaden als sicher erprobt habe, mir sind in einem Sommer gegen 4000 Stück, und einem Freunde von mir noch mehrere umgekommen, ein Verlust von ungefähr 40 Rthlr.

Da der Gebrauch der Blutsauger seit kurzem so sehr aufgekommen ist, daß in manchen Gegenden die

---

*) Obgleich dieser Aufsatz mehreres den Apothekern in der Regel Bekannte enthält und in der vorhergehenden Abhandlung zum Theil dasselbe angeführt ist, so glaube ich, hat er als reine Erfahrung für manchen doch wesentlichen Werth und die Wichtigkeit des Gegenstandes verdient es schon, ihn so vielseitig als möglich zu beleuchten, deßhalb findet er hier als Anhang zu dem Vorhergehenden schicklich seinen Platz. D. H.

Digitized by Google

Anschaffung derselben, hinsichtlich der Quantität, für den Bedarf fast unmöglich wurde, und die häufig vorfallende Sterblichkeit als eine allgemeine Klage noch hinzu tritt — so gebe ich hier die erwähnte Methode, dieser Sterblichkeit vorzubeugen:

Das häufige Sterben dieser Thiere, welches nur mit der völligen Niederlage derselben seine Grenze hat, rührt hauptsächlich von dem Wechsel des freien Zustandes mit dem des gefangenen Zustandes her. In der Freiheit haben diese Thiere großen Raum und frisches Wasser. Es ist daher nöthig, daß man in den ersten Monathen der Gefangenschaft nicht zu viele in einen Behälter sperrt; ich bringe in ein Zuckerglas von drei Berliner Quart nur 50 Stück, weniger ist noch besser. Es ist unumgänglich nöthig, sie öfters mit frischem Wasser (am besten reines Brunnenwasser) zu versehen, welches im Sommer alle 2 bis 3 Tage geschehen muß, oder noch öfterer, je nachdem sich das Wasser trübt oder färbt, muß alsbald gewechselt werden; ich bringe sie auf einen blechernen mit ganz kleinen Löchern versehenen Durchschlag, spühle sie mehrere Male mit reinem Wasser ab, und trenne die Schleimhäute sorgfältig. Bei jedesmaliger Erneuerung des Wassers muß darauf gesehen werden, daß das Wasser nicht zu kalt ist, die schnelle Veränderung schadet; es muß daher zu dem frisch genommenen Wasser, erwärmtes Wasser hinzu gegossen werden, so daß es ungefähr gleiche Temperatur mit dem alten hat. Der Ort der Aufbewahrung muß im Sommer kühl seyn und der Sonne nicht sehr ausgesetzt; ein Keller wäre daher wohl anzurathen,

Digitized by Google

wenn der Nachtheil nicht hinzukäme, daß man sie alsdann nicht stets vor Augen hat und leicht eine Vernachlässigung geschehen kann; aus dieser Ursache rathe ich auch zur Aufbewahrung in gläsernen Gefäßen.

Die große Sterblichkeit der Blutegel fällt nur in der Regel in den Sommer und zwar bei den frisch Gefangenen — in den Spätsommer häufiger als in den Frühsommer. Die durchgewinterten sind der bemerkten Sterblichkeit nicht sehr unterworfen, wenn anders keine grobe Vernachlässigung geschichet, und halten sich alsdann viele Jahre. Zu bemerken ist auch, daß wenn sich unter den Lebenden ein todter findet, dieser alsbald davon genommen werden muß, und frisches Wasser gegeben, — man hat auch in dieser Hinsicht fleißig nachzusehen, — es offenbart sich dieses auch bald, indem das Wasser sich färbt oder trübe wird und sich Luftblasen zeigen — jedoch darf man sich hier nicht ganz darauf verlassen, weil, wenn diese Zeichen eintreten, schon eine Fäulniß vorhanden seyn kann, welche sofort Krankheit und Sterblichkeit verursacht.

Die Aufbewahrung der Blutsauger im Winter ist mit der im Sommer darin unterschieden, daß man bei gelinden Wintern, wo das Wasser in den Häusern nicht gefriert, und man dieselben nicht in geheitzten Zimmern aufbewahrt, nur alle 14 Tage frisches Wasser zu geben braucht, auch wohl noch seltener, je nachdem das Wasser klar und ungefärbt bleibt. Sobald man aber bei kalten Wintern sie in geheitzten Zimmern aufzubewahren genöthigt ist, muß man alle 3 bis 4 Tage nach

Digitized by Google

Umständen mit dem Wasser wechseln, sehr wohl aber darauf achten, daß sie in der äußersten Entfernung des Ofens gehalten werden, weil ihnen starke Wärme nachtheilig ist. — Kälte schadet ihnen nichts, wenn sie nach und nach eintritt, im entgegengesetzten Fall ist sie schädlich, wie schon bemerkt.

Anmerkung. Da die große, gleichsam epidemische Sterblichkeit der Blutsauger kurz nach der Gefangenschaft sich zeigt, und es viele Mühe und große Aufmerksamkeit erfordert, sie vor Erkrankung und Tod zu schützen, so wäre meines Erachtens es wohl sehr zweckmäßig, in Sommern wo es viele gibt, auf mehrere Jahre zu sammeln — denn haben sie sich erst an die Gefangenschaft gewöhnt, so ist man vieler Mühe überhoben — und man kann alsdann auch mehrere in einem Behälter zusammen halten.

III. Physik.

Ueber die Versuche des Geheimen Raths von Sömmering, geistige Flüssigkeiten durchs Verdunsten durch thierische Häute zu entwässern, und über einige Beobachtungen desselben bei Destillationen.

Vom Herausgeber.

Bekannt sind die interessanten Versuche des Gehei-

men Rathe von Sömmering, welche beweisen, daß weingeisthaltige Flüssigkeiten, wenn sie in Gefäßen aufbewahrt werden, welche mit thierischer Blase verschlossen sind, nur Wasser verdunsten lassen, sind sie dagegen mit Cautschuk verschlossen, so verdunstet der Weingeist und Wasser bleibt zurück. Von Sömmering wurde auf diese wichtige Entdeckung durch die Erfahrung geführt, daß der Weingeist, welcher zur Conservirung seiner anatomischen Präparate diente, in den Gefäßen, welche mit thierischer Blase verbunden waren, mit der Zeit stärker wurde. Vielfältig angestellte Versuche überzeugten denselben, daß die Verdunstung wässerig-weingeistiger Flüssigkeiten durch Bedeckungen der Gefäße nach Belieben modificirt werden könne, indem man entweder solche Decken anwende, welche vorzugsweise Adhäsion zum Wasser haben, (davon genäßt und durchdrungen werden), oder solche, die mehr Adhäsion (wohl auch Affinität) zum Weingeist besitzen; erstere lassen fast nur Wasser verdunsten, und letztere Weingeist. Von Sömmering gründete auf diese Erfahrung eine Methode, weingeistige Flüssigkeiten, Weine u. s. w. zu verstärken und in sehr kurzer Zeit zu veredlen. Die Resultate seiner ersten Versuche las derselbe in der mathematisch-physikalischen Klasse der Königl. Akademie der Wissenschaften am 30. Dec. 1809 vor. Sie wurden zuerst in den Denkschriften der Königl. Akademie der Wissenschaften zu München für 1811 und 12 bekannt gemacht. Eine 2te Abhandlung las derselbe am 27. Juni 1814 vor.*)

*) Vergleiche auch Schweiggers Journal für Chemie und Physik Bd. 10. S. 463.

Digitized by Google

Die Versuche Sömmerings wurden von andern wiederholt und erlitten in Deutschland hie und da Widerspruch, indem einige glaubten, andere Resultate erhalten zu haben. Der Verfasser setzte aber seine Nachforschungen über diesen Gegenstand unermüdet fort, und bestätigte im Allgemeinen seine frühern Erfahrungen, ja es ergaben sich ihm Resultate, welche seine aufgestellte Ansicht über das Verdunsten der Flüssigkeiten durch Harnblasen in noch ausgezeichneterem Grade bestätigten.

Bei meinem Aufenthalte in Frankfurt vor einigen Wochen hatte ich das Vergnügen, mich von der merkwürdigen Eigenschaft der Harnblasen, von wässerig-weingeistigen Flüssigkeiten nur das Wasser durch zu lassen, durch den Augenschein zu überzeugen. Mit zuvorkommender Güte zeigte mir Herr Geheime Rath von Sömmering seine Verdunstungs-Apparate, und die durch dieselben erhaltenen Produkte. Den Weingeist bringt derselbe jetzo nicht mehr in Gefäße, welche mit Blasen verbunden werden, sondern unmittelbar in die Rindsblase, Schweinsblase u. s. w. selbst. Die Blase wird von allem anhängenden Fett und den Häuten gereinigt und aufgeblasen. Zu dem Ende bringt man in die erweiterte Oeffnung ein Cylinderglas (sogenanntes Opodeldokglas) von dem der Boden abgesprengt wurde. Verbindet sie luftdicht damit, indem man sie fest auf dem Glas umschnürt, verstopft die Glasöffnung mit einem durchbohrten Korkstöpsel, in welchem ein Hahn steckt, so wie man welche bey anatomischen Präparaten zum Aufblasen nöthig hat, bläst die Blase auf und läßt sie trocknen. Dann überzieht

Ich beschäftige mich so eben mit denselben und bemerke für jetzt nur, daß ich binnen acht Tagen 3 ℔. Weingeist von 48 Procent Alkoholgehalt bereits bis auf 95 Procent gebracht habe. Die weitern Resultate werde ich im Magazin bekannt machen. Auch lade ich die Leser desselben ein, diese wichtige Versuche zu wiederholen und mir ihre Erfahrungen zur Bekanntmachung für das Magazin mitzutheilen.

Seit einer langen Reihe von Jahren beschäftigte sich Herr Geheime Rath von Sömmering mit physikalischen und chemischen Versuchen, welche ihm zum Theil sehr interessante bis jetzt noch unbekannte Resultate gaben. So beobachtete derselbe, daß bei Destillationen in gläsernen Retorten, wenn sie langsam betrieben werden, die Hitze an der obern Wölbung derselben weit geringer ist, als vorn am Halse derselben, wo sich die Dämpfe größtentheils zu Tropfen condensiren.

Ferner versicherte mich derselbe, daß wenn man starken z. B. 90 bis 94 procentigen Alkohol destillire, Anfangs ein schwächeres Destillat übergehe, und später stärkerer Weingeist überdestillire.*)

*) Die Destillation verrichtet Herr Geheime Rath v. Sömmering im Großen in seinem Zimmer in einem sehr zweckmäßig eingerichteten Ofen, der zugleich zum Heitzen des Zimmers dient. Die Einrichtung dieses einfachen, Feuermaterial sehr sparenden, Ofens werde ich mit Erlaubniß des Herrn Besitzers in einem der nächsten Hefte des Magazins bekannt machen. G.

Digitized by Google

IV. Chemie und praktische Pharmacie.

Ueber das Chica, eine Farbesubstanz, womit sich die Indianer am Rio Meta und Orenoco die Haut roth färben.

Von J. B. Bouſſingault.

(Auszug aus den Annales de Chimie. Nov. 1824. p. 315.)

Daß die amerikaniſchen Eingebornen die Gewohnheit haben, ihre Haut roth zu färben, iſt bekannt, und man findet auch bei ihnen eine große Vorliebe für die rothe Farbe. Die Indianer, welche die Ufer des Orenoco und ſeine Zuſtrömungen bewohnen, bedienen ſich zu dieſem Endzweck zweier färbenden Subſtanzen, die eine nennen ſie Onoto, die andere heißt faſt allgemein Chica. Die erſte kommt von Bixa Orellana, die andere, welche Humbold und Bomblard in Europa kennen lehrten, erhält man aus den Blättern einer Pflanze unter der Familie der Bignonien, Bignonica Chica H. Die Blätter dieſer Pflanze ſind ſchön grün, durch Trocknen werden ſie roth, beim Kauen ertheilen ſie dem Speichel eine rothe Farbe. Um die rothe Farbe herauszuziehen, kochen die Indianer die Blätter lange Zeit mit Waſſer, ſeihen die Flüſſigkeit, welche das rothe Satzmehl in Suſpenſion enthält, und werfen einige Stückchen Rinde von einem Baume Arayane genannt, hinzu, welche auf den Clanen oder Sevenen von Meta ſehr gemein iſt, dadurch prä-

Digitized by Google

cipitirt sich das Satzmehl, welches sonst sehr langsam und unvollständig sich abscheidet. Das wohlgewäschene Satzmehl formt man noch feucht in Kuchen von 5 bis 6 Zoll Breite und 2 bis 3 Zoll Höhe, unter welcher Gestalt es im Handel vorkömmt.

Das Chica ist zinnoberroth, ohne Geschmack und schwerer als Wasser. Die Farbe abgerechnet kann man es mit Indig vergleichen. Es fühlt sich wie dieser an, und nimmt auch beim Reiben mit einem glatten festen Körper ein metallisches Ansehen an. In der Hitze wird es zerlegt, ohne zu schmelzen, und ohne den Geruch stickstoffhaltiger Substanzen zu verbreiten. Es hinterläßt eine pulverige Kohle, die beim Einäschern gegen ein Drittel Erdiges hinterläßt. In Wasser, selbst kochendem, ist das Chica unlöslich, es ertheilt ihm nur eine blaßbräunliche Farbe, durch Bleiessig wird die Abkochung getrübt, dieses ist eine extraktartige Substanz, welche in den Kuchen enthalten ist.

Alkohol von 36° damit in Digestion gebracht, färbt sich schnell schön rubinroth, in der Hitze scheint er mehr zu lösen als in der Kälte, doch trübt sich die heiße Lösung nicht beim Erkalten. Es bleiben viele erdige Theile und Pflanzenfaser ungelöst zurück. Beim freiwilligen Verdunsten der Lösung, erhält man die Substanz im festen Zustande, sie hängt leicht an der Abdampfschale an. Die Farbe ist jetzt etwas mehr braun als die von Chica des Handels, und hat einen schwachen Glanz. Zerrieben nimmt sie aber das Ansehen von gemeinem Chica wieder an. Sie konnte nicht

Digitized by Google

zum Krystallisiren gebracht werden. Wässeriges Chlor entfärbt die weingeistige Lösung von Chica schnell. Der durch Abdampfen des Alkohols erhaltene Rückstand löste sich in Aether vollständig, die Lösung hatte eine schöne orangegelbe Farbe; beim Verdunsten des Aethers blieb die rothe Substanz in Pulverform zurück.

Obgleich das Chica unlöslich in Wasser ist, so wird die weingeistige Lösung doch nicht durch dasselbe in irgend einem Verhältniß gefällt; erhitzt man aber die verdünnte Lösung, so lagert sich die rothe Substanz ab; dasselbe geschieht, wenn sie einige Tage der Luft ausgesetzt wird.

Das reine durch Alkohol ausgezogene Chica, ist leicht löslich in Alkalisflüssigkeit, das käufliche läßt einen unlöslichen Rückstand wie beim Alkohol zurück. Die alkalischen Lösungen haben, frisch bereitet, die Farbe von Weinhefen. Werden sie nach weniger Zeit mit Säuren neutralisirt, so lassen sie die Substanz ohne merkbare Aenderung fallen, aber wenn sie erst nach einiger Zeit saturirt werden, so fällt das Chica schwierig nieder und erscheint etwas verändert.

Kohlensaures Kali wirkt ähnlich dem ätzenden, Kalkwasser erhält eine leichte rosenrothe Farbe.

Ammoniak löst das Chica leicht und verändert es wenig. Die ammoniakalische Lösung, welche Anfangs orangegelb ist, wird mit der Zeit dunkelgelb. Durch freiwillige Verdunstung des Ammoniaks, erhält man einen schwarzgelben Rückstand.

Essigsäure (Holzessig) mit Chica in Berührung

Digitized by Google

gebracht, erhält eine dunkelgelbe Farbe. Sich selbst überlassen, lagert sich mit der Zeit ein schönes carminrothes Satzmehl daraus ab. — Salzsäure löst das Chica auf, die Lösung ist gelb. Concentrirte Schwefelsäure damit zu einem dünnen Brei vermischt, schwärzte sich, entwickelte aber keine schweflichte Säure. Nach 24 Stunden setzte man dem Gemenge Wasser zu und ließ es ablagern. Die Flüssigkeit hatte eine schöne goldgelbe Farbe, Alkalien ertheilten ihr die Farbe von rothem Wein, ein neuer Zusatz von Säure stellte die gelbe Farbe wieder her. Um das Chica zu fällen, mußte die Säure genau neutralisirt werden. — Das Ungelöste welches eine schwarzbraune Farbe hatte, nahm nach einigen Tagen in Berührung mit Wasser seine ursprüngliche Farbe wieder an, wahrscheinlich indem es das Wasser wieder aufnahm, welches ihm die Säure entzog.

Salpetersäure mit Chica erhitzt, entwickelte viele rothe salpeterichtsaure Dämpfe. Man erhielt eine feste gelbe Substanz mit weißen körnigen Theilchen untermengt. Die gelbe Flüssigkeit ließ beim Verdampfen, ein weißes krystallinisches Pulver fallen, welches als Gips erkannt wurde; sie verbreitete einen ausgezeichneten Geruch nach bittern Mandeln und enthielt Kleesäure.

Terbentinöl löste das Chica nur in der Hitze, beim Erkalten ließ es fast alles wieder fallen. Olivenöl wirkte noch weniger darauf, ebenso Ochsenklauenfett und Ricinusöl. Durch Reiben läßt sich aber das Chica sehr innig mit fetten Oelen mengen und nimmt dabei eine schöne Farbe von Carminlak an. Mit einem solchen

Digitized by Google

Gemenge färben sich die Indianer. Die Fette, deren sie sich hiezu bedienen, sind Crocodil- und Schildkröten-Eyerfett.

Nach diesen Versuchen charakterisirt sich das Chica als eine eigenthümliche Substanz, die sich den Harzen nähert, sich aber durch ihre Unschmelzbarkeit von denselben unterscheidet, und daß es aus seiner geistigen Lösung durch Wasserzusatz nicht gefällt wird. Ammoniak, welches ohne Wirkung auf das Harz ist, *) löst das Roth der Bignonia Chica leicht.

Man hat schon angefangen Baumwolle mit Chica zu färben, es gibt dem Zeug eine orangegelbe Farbe.

Ueber das schwefelsaure Cinchonin und Chinin.

Von Baup.

(Auszug aus den Annales de Chimie, Nov. 1824. p. 323.)

Baup zeigt in dieser Abhandlung gegen Pelletier, daß es ebenfalls ein saures schwefelsaures Cinchonin, so wie Chinin gebe. Man erhält dasselbe, wenn der Lösung des neutralen Salzes noch Schwefelsäure zugefügt, und alles bei sehr gelinder Wärme bis zum Salzhäutchen verdampft wird. Wenn das Salz nicht ganz rein ist, oder die Säure in zu großer Menge zugesetzt wird, so setzen sich nur langsam kleine und

*) Nach Otto Unverdorben ist dieses nicht der Fall. Vergleiche Bd. 8. S. 287. des Magazins. G.

Digitized by Google

wenig konsistente Krystalle ab, welche durch wiederholte Krystallisationen zu reinigen sind. Löst sich das erhaltene Salz nicht in seinem gleichen Gewicht kalten Wassers, so ist dieses ein Zeichen, daß noch neutrales schwefelsaures Cinchonin vorhanden ist.

Die Eigenschaften des sauren schwefelsauren Cinchonin sind: Es krystallisirt in farblosen, durchsichtigen, rhomboidischen Octaedern, von denen nur Segmente sichtbar sind, und deren gegenüberstehende Ecken häufig durch 2 parallele Flächen abgestumpft sind, eben so sind mehrere Kanten nicht ausgebildet. Die Krystalle lassen sich leicht der Hauptachse perpendicular spalten in glänzende Segmente. Bei gewöhnlicher Temperatur ist es an der Luft unveränderlich, aber bei einer geringen Erhöhung der Temperatur, oder wenn die Luft sehr trocken ist, werden die Krystalle etwas undurchsichtig. Es efflorescirt leichter noch als das saure schwefelsaure Chinin bei einer gelinden Temperaturerhöhung. Das Salz erfordert etwas weniger als die Hälfte seines Gewichts (0,46) Wasser zur Lösung bei 12° R. Alkohol von 0,85 spec. Gew. bedarf es bei derselben Temperatur nicht völlig sein gleiches Gewicht (0,9); absoluter Alkohol löst sein gleiches Gewicht bei 12° R. In Aether ist es unlöslich. Die Bestandtheile desselben sind im Hundert:

Cinchonin . . .	67,241
Schwefelsäure . .	17,241
Wasser	15,518
	100,000

Digitized by Google

Das Mischungsgewicht des Cinchonins fand Baup nach Versuchen mit dem sauren und neutralen schwefelsauren Cinchonin = 312*) Wasserstoff = 1 angenommen und es besteht demnach aus:

1 M. G. Cinchonin =	312
2 M. G. Schwefelsäure	80
3 M. G. Wasser =	72
M. G. des sauren Schwefelsauren Cinchonins	464

Das neutrale schwefelsaure Cinchonin hat folgende Eigenschaften: Es bildet rhomboidische Säulen mit Winkeln von 83 und 97°, die meistens sehr kurzen Krystalle sind mit einer schiefen Fläche begrenzt, bisweilen bemerkt man noch an ihrem Ende eine dritte 3eckige Fläche, welche auf einem der stumpfen Ecken der Säule aufliegt. Oefters sind die Prismen unregelmäßig, und haben nur zwei gleiche Winkel von den angezeigten, zuweilen sind sie sehr gedrückt und haben an ihrer Spitze einen zurücklaufenden Winkel: in diesem Fall sind die Krystalle doppelt. Die Spaltung lauft parallel den Hauptflächen der Säule. Dieses Salz erfordert bei gewöhnlicher Temperatur ungefähr 54 Theile Wasser zur Lösung. 6½ Theile Alkohol von 0,85 spec. Gew. lösen bei 11° R. ein Theil, und von absolutem Alkohol werden bei derselben Temperatur 11½ Theile erfordert. Die Bestandtheile desselben sind im Hundert:

*) In meinem Handbuch der Pharmacie ist das M. G. nach frühern Versuchen von Pelletier 308 angegeben, eine Zahl die wenig abweicht. G.

Cinchonin . . .	84,324
Schwefelsäure . .	10,811
Wasser	4,865
	100,000

oder

1 M. G. Cinchonin = . . .	312
1 — — Schwefelsäure = . . .	40
2 — — Wasser = ...	18
Mischungsgewicht des neutralen schwefelsauren Cinchonins	370

Bei 96° R. verliert es sein Krystallisationswasser, wonach auch Baup die Menge desselben berechnete.*) Der Gehalt an Schwefelsäure wurde mit salzsaurem Baryt erforscht und das Fehlende als Cinchonin angenommen.

Auch über die Verbindungen der Schwefelsäure mit Chinin hat Baup aufs neue Versuche angestellt und die 2 bekannten Salze genau analysirt.

Das neutrale schwefelsaure Chinin, von Robiquet basisches genannt, (es ist das bekannte officinelle G.) efflorenszirt leicht an der Luft und verliert dabei genau drei Viertheile seines Wassergehalts.**) Es

*) Sollte aber hiebei nicht auch etwas schwefelsaures Cinchonin mit verflüchtigt werden, da nach Caillots und Pelletiers Versuchen Cinchonin und Chinin bei dieser Temperatur flüchtig sind und Ferrari ein gleiches bei den Strychninsalzen beobachtete? Vergl. Mag. für Pharm. Bd. 8. S. 283 G.

**) Unter Efflorensciren wird eigentlich hier Verwittern verstanden, was bekanntlich von jenem verschieden ist. G.

Digitized by Google

erfordert bei gewöhnlicher Temperatur 740 Theile Wasser zur Lösung, in der Kochhitze bedarf es ungefähr 30 Theile. Alkohol von 0,85 spec. Gew. löst bei gewöhnlicher Temperatur ungefähr $\frac{1}{10}$, aber in der Kochhitze weit mehr. Die Bestandtheile desselben im Hundert sind:

Chinin	76,272
Schwefelsäure . . .	8,474
Wasser	15,254
	100,000

Das M. G. des Chinins ist nach Baup 360, *) und es besteht das einfach saure Salz aus:

1 M. G. Chinin = ...	360
1 — — Schwefelsäure = . . .	40
8 — — Wasser = ...	72
Mischungsgewicht des einfach schwefelsauren Chinins	472

Das saure schwefelsaure Chinin erhält man auf gleiche Weise wie das saure schwefelsaure Cinchonin.

Die Eigenschaften desselben sind: Es krystallisirt in farblosen rectangulären Säulen, welche bald gedrückt sind, bald eine quadratische Basis haben, sie endigen sich theils mit einer Fläche, theils mit 2, 3 oder 4, welche auf den Seiten der Säule aufliegen. Die Spaltung ist deutlich parallel den Hauptflächen des Prisma. Das Salz krystallisirt gemeiniglich in kleinen nadelförmigen Säulchen durch Abkühlen; um größere Krystalle

*) Nach Pelletier und Caventau 368. G.

zu erhalten, muß man die concentrirte Lösung des Salzes an einen Ort hinstellen, wo die Temperatur ein wenig höher ist als die umgebende Luft.

Das saure schwefelsaure Chinin erfordert bei 11° R. nur 11 Theile, bei 18° 8 Theile Wasser zur Lösung,*) bei 80° R. schmilzt es in seinem Krystallisationswasser. Es ist sowohl in der Kälte, wie in der Hitze in wässerigem und absolutem Alkohol weit leichter löslich. Die Krystalle, welche sich in letzterem bilden, zerfallen schnell zu Pulver beim Aussetzen an die Luft. Das saure schwefelsaure Chinin besteht im Hundert aus:

Chinin	61,644
Schwefelsäure . . .	13,698
Wasser	24,658
	100,000

oder

1 M. G. Chinin = ...	360
2 — — Schwefelsäure = . . .	80
16 — — Wasser = ...	144
Mischungsgewicht des doppelt schwefelsauren Chinins	584

Baup bemerkt noch hiebei, daß es nicht gleichgültig sey, ob man das frische neutrale krystallisirte

*) Wegen dieser großen Löslichkeit des sauren schwefelsauren Chinins, muß bei der Bereitung des neutralen zum Arzneigebrauch jeder Ueberschuß an Säure vermieden werden. Vergl. mein Handb. der Phgrm. S. 690 u. 691. G.

Digitized by Google

Chinin anwende oder das verwitterte, denn letzteres enthalte gegen 86 pCt. Chinin, während das erste nur ungefähr 76 pCt. enthalte, er schlägt deßhalb vor, zum medicinischen Gebrauche nur das verwitterte Salz anzuwenden.

Ueber den Zuckerstoff eines Harnruhr-Kranken.

Von A. Vogel in München.

Vor einigen Jahren wurde in das allgemeine Krankenhaus zu München ein Reisender aus Nordhausen am Harz Namens Völlig gebracht, bei welchem der Herr Direktor v. Häberl sogleich unzweideutige Symptome von Harnruhr wahrnahm.

Die Krankheit hatte nach Aussage des Reisenden im Monat Julius zu Heidelberg ihren Anfang genommen und war durch unmäßigen Genuß von Kirschen und vielem Wassertrinken veranlaßt.

Dieser Kranke hatte einen unlöschbaren Durst und gab täglich 20 bis 22 baiersche Maaß Urin von sich, eine fast unglaubliche Quantität, welche die der genommenen Getränke um mehr als das Doppelte überstieg.

Es wurde mir der Urin von diesem Kranken zur Untersuchung übersendet, und es war mir angenehm, hiedurch Gelegenheit zu erhalten, einen solchen nicht oft vorkommenden Urin näher prüfen zu können.

Die ersten 10 Maaß Urin, welche ich erhielt, hatten noch nicht ganz die Eigenschaften, welche man immer bei dem Urin eines Harnruhrkranken wahrnimmt; er

Digitized by Google

reagirte säuerlich, hatte noch etwas von dem eigenthümlichen Harngeruch, enthielt einige phosphorsaure Salze nebst dem animalischen Harnstoff, wodurch er noch gelb gefärbt wurde. Die Krankheit war daher, diesen Erscheinungen zufolge, gewissermaaßen erst im Entstehen, wenigstens war sie noch nicht vollkommen ausgebildet.

Alle zwei Tage ließ ich frischen Urin aus dem Krankenhause holen, und bemerkte nun, wie die phosphorsauren Salze nach und nach abnahmen, ebenso die Verminderung des animalischen Harnstoffs, und wie der Urin fast mit jedem Tage farbenloser erschien.

Es trat endlich eine Epoche ein, wo der Urin fast gar keine Phosphorsäure noch Harnstoff mehr enthielt; da ihm der Harnstoff nun gänzlich fehlte, so war er aus diesem Grunde nicht mehr zur Fäulniß geneigt, sondern ganz farbenlos und dem klaren Wasser in seinen äußern Eigenschaften fast vollkommen gleich. Mit Hefe vermengt, ging er in die geistige Gährung über und gab zur Produktion von Branntwein Veranlassung.

Nun hatte also die Krankheit ihre höchste Periode erreicht, indem der Urin ausser der schwachen Spur animalischer Substanz aus nichts mehr, als aus Zucker und vielem Wasser zusammengesetzt war.

Der mit Kohle gereinigte Zucker erlangt keineswegs die Härte und Krystallisirbarkeit des Rohrzuckers, er hat nicht die Eigenschaften durch Reiben im Dunkeln zu phosphoresziren, ist aber dem Traubenzucker und dem aus Stärkmehl vollkommen gleich.

Nach einiger Zeit verminderte sich der Durst des Kranken, und mit ihm nahm auch die Quantität des

Digitized by Google

Zuckers im Urin ab; es stellten sich die phosphorsauren Salze wieder ein. Der Urin wurde wieder gelb und erschien nun mit jedem Tage wieder mehr gefärbt, indem die Bildung des Harnstoffs wieder von Statten ging.

Endlich war aller Zucker im Harn wieder verschwunden und nun starb der Kranke. Der Urin, welcher in den letzten Tagen des Lebens gelassen war, enthielt wieder alle Substanzen, welche man im gewöhnlichen Harn antrifft. Die Bildung des Zuckers und folglich die Harnruhr selbst hatten daher einige Tage vor dem Tode vollkommen aufgehört, und man sollte glauben, daß nicht die Harnruhr selbst, sondern nur die Folgen derselben den Tod herbeigeführt haben.

Vermischte Bemerkungen.

Von Apotheker Glaser in Kusel.

1. Ueber Eisenhammerschlag.

Es ist zur Genüge bekannt, daß der sogenannte Eisenhammerschlag oder die Abfälle des Stabeisens bei dem Glühen und Hämmern in den Eisenwerken von mehreren Pharmaceuten statt der reinen Eisenfeile zu Eisenpräparaten verarbeitet und auch für sich als reines Eisenoxydul angewendet werden; wozu hauptsächlich der Umstand beitrug, daß in vielen pharmaceutisch-chemischen Lehrbüchern dieser Abfall als reines Eisenoxydul aufgeführt und zum Verbrauch als solches empfohlen wird. Allein man darf nur mit aufmerksamem Bli-

Digitized by Google

ke die Bildung dieses Körpers in den Hammerwerken oder Eisenschmieden betrachten, ferner bei der Verarbeitung desselben in der Hand des Chemikers oder Apothekers die dabei stattfindenden Erscheinungen und Resultate berücksichtigen; man darf nur vergleichende Versuche mit selbst bereitetem reinen Eisenoxydule und Hammerschlag anstellen; so wird man leicht finden, daß dieser letzte Stoff sich in jeder Hinsicht durch sein chemisches Verhalten und äußeres Ansehen auffallend von dem ferr. oxydulat. nigr. unterscheidet. Ohne daher aus unvollendeten Versuchen trügende Schlüsse zu ziehen und zu gezwungenen Erklärungen unsre Zuflucht zu nehmen, als wäre der Hammerschlag ein Gemisch von Eisenprotoxyd und Peroxyd ꝛc., wollen wir zuerst die Bildung dieses Körpers betrachten und alsdann sein chemisches Verhalten in der Kürze untersuchen.

Die Erze, woraus das Roheisen im Großen in den Hohöfen geschmolzen wird, enthalten Eisenoxyd, Eisenoxydul, Kieselerde, Mangan, Thonerde und Kalkerde, ja bisweilen Kupfer und Phosphor oder Schwefel. Sie werden gepocht, geröstet, mit Kohle oder mit Fluß befördernden Zusätzen z. B. Flußspath und Kalk ꝛc. in den Hohöfen geschichtet und durch starkes Gebläse bis zum Weißglühen und endlichen Schmelzen erhitzt. Das dadurch entstandene Roh- oder Gußeisen läßt man durch eine am untern Theil des Ofens angebrachte Oeffnung ausfließen. Wird nun dieses so erhaltene noch sehr unreine Produkt durch anhaltendes Glühen und Bearbeitung vermittelst schwerer Hämmer in den Eisenwerken behandelt, so werden die in den Zwischenräumen

Digitized by Google

des Roheisens befindlichen heterogenen Theile, nämlich das Eisenoxydul, das gekohlte Eisen, die Kieselerde und das Mangan herausgetrieben, wodurch die reinen Metalltheile näher zusammentreten, das Eisen die Stangenform erhält und Stabeisen bildet. Dieses bedeckt sich unter fernerem Glühen und Klopfen mit dem Hammer mit einer spröden, schuppichten, schwärzlichen Substanz, welche sich davon trennt und abspringt, bei stärkerer Hitze aber zum Fluß kommt und zu einer glasigten, porösen, schwarzbraunen oder blaugrünen Schlacke schmilzt, welche Hammerschmidtschlacke genennt wird. Wird also der aus dem Roheisen erhaltene Hammerschlag, wie er aus den Eisenwerken erhalten wird, als reines Eisenoxydul betrachtet und dafür verbraucht, so sieht man leicht ein, daß dadurch dasjenige nicht bezweckt werden kann, was der Arzt von letzterem verlangt und daß auch in chemischer Hinsicht ein großer Unterschied zwischen beiden Stoffen obwaltet. Nimmt man aber den aus reinem Stabeisen erhaltenen Glühspan oder Hammerschlag, zum pharmaceutischen Gebrauch (welcher jedoch schwer rein zu erhalten seyn möchte) so hat man ein schon etwas reineres Eisenoxydul, obschon immer noch mit Kohlenstoff und Kieselerde verunreinigt. Jeder der Gelegenheit hatte in den Eisenschmelzen und Hammerwerken die Bildung und das Ausschmelzen des Eisens, seine fernere Bearbeitung im Feuer durch die schweren Hämmer zu beobachten, wird bemerkt haben, daß sich ausser dem Hammerschlag oder Glühspan nichts vom Roheisen trennt und abspringt, daß also dieser auch alle vorher in demselben enthaltenen heterogenen Theile enthalten muß und wirklich enthält. Da das

Stabeisen schon viel reiner ist, so muß der davon erhaltene Hammerschlag auch weit reiner seyn und dem reinen Eisenoxydul schon näher kommen. Nach dieser vorläufigen Beschreibung der Entstehung des Hammerschlags wollen wir seine physischen und chemischen Merkmale in der Kürze betrachten.

Der Eisenhammerschlag ist glänzend schwarzgrau, von metallischem Gefüge, bestehend aus Blättchen von der Dicke $\frac{1}{4}$ bis einer halben Linie, ist sehr magnetisch und hängt sich wie reines Eisen an die Magnetstange; das feine Pulver ist schwarzgrau, beträchtlich schwer und glanzlos.

Verdünnte Schwefelsäure löst in der Kälte nach langem Schütteln kaum ein Drittel, in der Hitze aber ungefähr die Hälfte auf. Die Auflösung geht langsam vor sich und ohne merkliche Gasentwicklung.

Verdünnte Salpetersäure und Salzsäure verhält sich ebenso; jedoch scheint letztere mehr einzunehmen.

Essigsäure löst wenig auf; die Einwirkung geht unmerklich langsam vor sich. Der Weinstein bildet nur äußerst langsam und sehr wenig Eisenweinstein.

Mit saurem Aepfelsaft gekocht liefert es zwar Eisenextrakt, allein es ist dieses mehr von grauem Ansehen und die Ausbeute ist auch gering.

Mit Kohle geglühet, backt es zusammen, nimmt hier und da ein metallisches Ansehen an und reduzirt sich zum Theil.

Für sich dem Glühfeuer ausgesetzt wird es in ein röthlich graues Pulver verwandelt, (statt daß das reine

Digitized by Google

Oxydul braunroth wird) und wird in diesem Zustande von Säuren wenig angegriffen.

Aus diesen Ergebnissen gehet nun folgendes Resultat hervor:

1) daß der Hammerschlag oder Glühspan aus Roheisen sehr unrein ist und nebst Eisenoxydul auch Kohlenstoff, Kieselerde und Mangan enthält, daß derselbe daher zum pharmaceutischen Gebrauche statt Eisenoxydul nicht angewendet werden kann.

2) daß er auch die metallische Eisenfeile bei mehreren Präparaten, z. B. schwefelsaurem Eisen, Eisenweinstein, Eisenextrakt ꝛc. nicht ersetzen kann, weil er in Säuren schwer löslich ist und geringe Ausbeute liefert.

3) daß zwar der Hammerschlag aus Stab- oder Stangeneisen ungleich reiner als der vorige ist und dem reinen Eisenoxydul näher kommt; da er aber noch eine bedeutende Menge Kohlenstoff und Kieselerde enthält, überdies aus den Eisenwerken selten rein erhalten wird, so möchte er schwerlich das selbst bereitete reine Eisenoxydul ersetzen, besonders da dieses letztere sehr leicht dargestellt werden kann, wie die neueren besseren Pharmakopoeen genugsam beweisen.*)

*) Diese Bemerkungen enthalten zwar nichts Neues, sie erhalten aber besonders darum hier einen Platz, weil davon die Rede ist, daß Apotheker aus den Hammerwerken zum pharmaceutischen Gebrauche Hammerschlag nehmen! was mir, ich gestehe es, fast unglaublich ist. Diese werden

Digitized by Google

Einige Worte über Cajeput-Oel.

Ein dem Anschein nach ganz ächtes Cajeputöl von gewöhnlicher grüner Farbe vermischte ich mit etwas kaustischem Ammoniakliquor: es entstand durch Schütteln ein linimentähnliches Gemisch: ich setzte hierauf Wasser zu, ließ es eine Nacht stehen, trennte das obenaufschwimmende hellgelbe Oel von der wässerigen Flüssigkeit, filtrirte es und erhielt ein vollkommen hellgelbes Oel von ungeschwächtem Geruch und Geschmack. Ich glaube daher, daß man zu weit gehet, wenn man jedes grüne Cajaputöl für kupferhaltig erklärt; in der ammoniakalischen Flüssigkeit fand sich wenigstens mit den empfindlichsten Reagentien keine Spur. *)

Ueber hydrargyr. nitric.

Das salpetersaure Queckſilberoxydul und Oxyd ist ein wahrer chemischer Proteus, welches so viele Gestal-

---

aus der Abhandlnng ersehen, welch ein unreines, durchaus zu verwerfendes Produkt sie erhalten. Daß aber der Hammerschlag von reinem geschmiedeten Eisen unreiner seyn soll, als der nach der Pharm. boruss. bereitete Aethiops, bezweifle ich, nur in seinem Oxydationszustande möchte er veränderlich seyn, und ich halte den nach Lemeris Methode erhaltenen Aethiops, wenn accurat verfahren wird, für den besten. D. H.

*) Diese Erfahrung ist nicht neu; Cajaputöl kommt wohl selten mit Kupfer verunreinigt vor. Man prüft es am besten hierauf, indem man es mit verdünnter Salpetersäure schüttelt und die saure Flüssigkeit mit Ammoniak übersättigt, wo eine blaue Farbe erscheint, wenn es Kupfer enthält. D. H.

Digitized by Google

ten und Eigenschaften annimmt, als Umstände bei dessen Bereitung obwalten, daß auf den Grad der Wärme, auf die Stärke oder Schwäche der Salpetersäure, auf die Quantität der zu bearbeitenden Masse und dergleichen viel ankommt, weiß jeder, der sich schon mit diesem Gegenstande beschäftigte. Eine Thatsache, welche mir diesen Sommer bei der Bereitung dieses metallischen Salzes auffiel, ist folgende: Eine in der Kälte bereitete, vollkommen gesättigte Queckſilberauflösung wurde, nachdem die bereits angeschossenen Krystalle hinweggenommen waren, zum weitern Krystallisiren in einer Glasschale leicht bedeckt, auf den Speicher in eine Kammer gestellt, wozu ich allein den Schlüssel hatte. Es zeigten sich einige Krystalle, welche jedoch nach einigen Tagen wieder verschwanden. Da nun bei großer Hitze wieder mehrere zum Vorschein kamen, so ließ ich die Schale stehen, um alles darin enthaltene Salz zu erhalten. Allein zu meinem Erstaunen war in einigen Wochen der größte Theil der Flüssigkeit und auch das schon gebildete Salz verschwunden und die Glasschale enthielt blos eine kleine Menge schäumiges Wesen; es hatte sich also alles verflüchtiget, obschon die Temperatur höchstens nur auf 30 bis 32° R. gestiegen war.*)

*) Diese Erscheinung ist mir räthselhaft. An eine Verflüchtigung des Salzes ist bei dieser Temperatur kaum zu denken. Das Salz ist nicht einmal ohne Zerlegung flüchtig. Sollte die Flüssigkeit nicht über den Rand entwischt seyn. Ich wünschte Herr Glaser wiederholte den Versuch. D. H.

Digitized by Google

Ueber einige Vorschriften zu chemischen und pharmaceutischen Präparate nach der Londoner Pharmakopoe, 2te Auflage. 1821.

Für den wissenschaftlich gebildeten Pharmaceuten ist es äußerst interessant, den Zustand zu kennen, in welchem sich die Pharmacie in andern europäischen Ländern befindet: nichts gibt aber einen sicheren Maßstab zur Beurtheilung der Höhe ab, auf welche sich Ausländer geschwungen oder der Ansichten, welche sie von mehreren chemischen Processen haben, als die Landespharmakopoe: sie ist das Criterium alles chemischen Fortschreitens und Wissens, weil man voraussetzen muß, daß blos tüchtige und sowohl im praktischen als theoretischen Fache bestens erprobte Männer daran gearbeitet haben.*) Ohne Vorurtheile, auch ohne hämische oder tadelsüchtige Blicke auf die in Teutschland im gelehrten Fache, besonders in der Chemie so hochgeschätzten Engländer zu werfen, werde ich einige Bereitungsarten chemischer Präparate hier mittheilen und überlasse dem denkenden Leser, welcher von beiden, ob der deutschen oder englischen Weise er seinen Beifall schenken wird. Ich werde nur diejenigen ausheben, welche am meisten von der deutschen Methode abweichen.

Das acidum aceticum der Londoner Pharmakopoe ist unser acetum destillat. acidum sulphuricum dilutum wird aus ℥jß concentrirter Säure und ℥xjv Wasser gemischt.

---

*) So sollte es wenigstens seyn, aber die Londoner Pharmakopoe gibt ein Beispiel, daß dieses nicht immer der Fall ist. D. H.

Digitized by Google

Das acidum benzoicum wird durch Auskochen des Benzoeharzes mit Kalk und nachheriges Niederschlagen mit Salzsäure erhalten.*)

Statt acidum tartaricum hat die Pharmakopoe das acidum citricum aufgenommen.

acidum nitricum wird aus gleichen Theilen Salpeter und concentrirter Schwefelsäure bereitet.

Zum liquor ammonii caustici werden 8 Unzen Salmiak mit 6 Unzen gebranntem Kalk und 4 Civil-Pfunden warmem Wasser in einem bedeckten Gefäße gemischt, nach dem Erkalten wird die Flüssigkeit kolirt und in einer Glasretorte davon 12 Unzen übergezogen.

Kali aceticum muß krystallisirt werden, ebenso Kali tartaricum.

Das antimonium tartarizatum oder unser tartarus stibiatus wird folgender Gestalt bereitet!

Zwei Unzen Schwefelsäure werden mit 8 Unzen Wasser gemischt und in einem gläsernen Gefäße im Sandbade erhitzt. Hierauf setzt man nach und nach eine Mischung von 2 Unzen gewöhnlichen Schwefelspießglanz und einer Unze Salpeter hinzu, rührt es wohl durch einander und kolirt es. Die durchgelaufene Flüssigkeit wird zur Trockne eingekocht. Den erhaltenen Rückstand wäscht man mit destillirtem Wasser aus, bis solches geschmacklos ist und mischt ihn noch feucht mit zwei Unzen präparirten Weinstein; man setzt hierauf noch ℥xvj destillirtes Wasser hinzu, kocht die Mischung eine Zeitlang und setzt sie zum Krystallisiren bei Seite. **)

*) Nach der neuen Ausgabe durch Sublimation. D. H.

**) Vergleiche auch Bd. 7. S. 257. und Bd. 9. S. 320 des Magazins für Pharmacie. D. H.

Digitized by Google

Cuprum ammoniatum wird aus einer halben Unze Kupfervitriol und sechs Drachmen kohlensäuerlichem Ammoniak durch bloses Zusammenreiben und Trocknen bereitet.

Ferrum ammoniatum (unsere flores salis ammoniaci martiales) wird aus gleichen Theilen Salmiak und kohlensäuerlichem Eisenoxyd durch Sublimation gewonnen.

Um Queckſilber zu reinigen, werden 6 Theile über einen Theil Eisenhammerschlag abdeſtillirt.

Der Sulphur. praecipitatum wird gewonnen, indem ein Theil reiner Schwefel mit zwei Theilen gebranntem Kalk und vier Theilen Wasser eine Zeit lang gekocht, die Flüſſigkeit filtrirt und der Schwefel mit Salzsäure niedergeschlagen wird.

Zur Bereitung des Mandelöls werden die Mandeln mit kaltem Wasser 12 Stunden lang mazerirt, zerstoßen und kalt gepreßt.

Spiritus ammonii succinicat. ist eine Mischung aus Mastix, Lavendelöl, Bernsteinöl, Weingeist und flüſſigem Ammoniak.

Tinctura Cantharidum vel Lyttae beſtehet aus 3 Drachmen Canthariden und 32 Unzen Weingeist und muß, wie überhaupt alle Tinkturen, 14 Tage lang digerirt werden.

Oleum aethereum der Londoner Pharmakopoe ist unser sogenanntes oleum vini (Weinöl.)

Mel despumatum wird ohne Zusatz von Wasser durch Schmelzen des Honigs im Wasserbade und Hinwegnahme des Schaumes verfertigt.

Digitized by Google

Zum liquor ammonii carbonici aquosus werden 4 Unzen kohlensäuerliches Ammonium in 16 Unzen Wasser aufgelöst und filtrirt.

Hydrargyrum oxydatum per se hat die Pharmakopoe ebenfalls nebst dem Hydrargyrum oxydatum per acidum nitricum oder dem gewöhnlichen sogenannten rothen Präcipitat aufgenommen.

Plumbum aceticum ist hier unter den vom Apotheker selbst zu bereitenden Präparaten aufgeführt.

Nebst diesem enthält dieses Apothekerbuch eine große Anzahl von Infusen, Dekokten, Mixturen (hier misturae genannt) eine mucilago acaciae und amyli, einige Cataplasmen, gemischte Pulver und mehrere zusammengesetzte Pillenmassen.

Unter den gemischten Arzneimitteln zeichnen sich folgende aus:

Confectio amygdalarum.

℞. amygdal. dulc. ℥j acaciae gummi ʒj sacchar. purificat. ℥β. Die Mandeln werden geschält und alles zu einer Masse durch Stoßen vereinigt.

Confectio opii kommt mit unserm Electuar. Theriac. überein, ist aber weit einfacher.

Confectio rosae ist unsre Rosenconserve.

Confectio sennae kommt mit unserm Electuarum sennae compositum überein.

Pulvis cinnamomi compositus ist beinahe unser pulvis aromaticus.

Pulvis cretae compositus cum opio besteht aus ℥vjβ Kreide und ℈v Opium.

Digitized by Google

Unten den Benennungen adeps und sevum praeparatum werden beide Fettarten im ausgelassenen Zustande aufgeführt.

Emplastrum ammoniac. ist Ammoniakgummi in Essig zerlassen und zur Consistenz eines Pflasters abgedampft.

Zum emplastrum hydrargyri wird das Quecksilber mit Schwefelbalsam so lange gerieben, bis keine Kügelchen mehr sichtbar sind, alsdann Bleipflaster beigemischt.

Unter den Salben und Linimenten befinden sich auch mehrere, welche einer Aufnahme bei uns würdig wären.

Das ganze Werk zeichnet sich überdies durch eine meisterhafte Kürze und Deutlichkeit aus.*)

Ueber vollkommen kohlensaures Kali.

(Nach der Londoner Pharmakopoe.)

Zur Darstellung des vollkommen mit Kohlensäure gesättigten Kali's gibt es mehrere Vorschläge und Bereitungsarten, von denen einige nicht in jeder Gegend, andere nicht in jeder Jahrszeit anwendbar sind; andere

---

*) Diese Bemerkungen gelten der Ausgabe von 1809, oder den unveränderten Abdruck derselben von 1821. Eine Recension der neuesten Ausgabe von 1824 erschien im vorhergehenden Hefte des Magazins, und die dort gemachten Bemerkungen können mit dem hier erwähnten verglichen werden. D. H.

Digitized by Google

eine lange Zeit bedürfen; andere Apparate von Glas erfordern, die nicht jeder besitzt, auch sich nicht jederzeit verschaffen kann. Die neueste Londoner Pharmakopoe, welche sich durch Originalität vor allen teutschen insbesondere auszeichnet, gibt hiezu eine Vorschrift, welche zwar etwas kostspielig scheint, allein doch den Vortheil gewährt, daß sich jeder Apotheker zu jeder Zeit dieses Salz in Kurzem sehr schön krystallisirt bereiten kann. Da sie meines Wissens in unserm Vaterlande noch nicht allgemein bekannt ist, und ich nach dieser Methode ein vorzüglich schönes Präparat erhielt: so theile ich sie hier mit. Ein Pfund reines kohlensäuerliches (basisch-kohlensaures) Kali wird in 16 Unzen destillirtem Wasser gelöst, und hiezu werden 3 Unzen trocknes, kohlensaures Ammonium beigemischt. Die Auflösung wird in einer porzellainenen*) Schale im

*) Bei dieser Gelegenheit finde ich Veranlassung, einige Worte zur Beherzigung über Gefäße zum Auflösen, Abdampfen und Krystallisiren von Salzlaugen jeder Art zu sprechen. Gewöhnlich bedient man sich hiezu gut gebrannter steinzeugener Gefäße. Denn Glasgeräthschaften sind zu zerbrechlich, auch gewöhnlich nicht von der erforderlichen Größe zu bekommen, um allenthalben Anwendung zu finden: und die fayencenen und irdenen glasirten werden blos deßwegen hier erwähnt, um jeden Pharmaceuten vor ihrem Gebrauche zu warnen. Schon von sauren Pflanzensäften werden letztere schnell angegriffen, und weinsteinsaures Blei erzeugt, besonders wenn sie erwärmt werden. Die steinzeugenen sind meistentheils so schlecht ausgebrannt, daß sie Salzflüssigkeiten, welche einige Zeit darin stehen bleiben, z. B. Salmiakauflösung, Weinsteinsäure, Kaliflüssigkeit u. dgl. durchschwitzen lassen: man erleidet auf

Digitized by Google

Sandbade so lange erhitzt, bis das entstandene kaustische Ammonium gänzlich verflogen ist: sodann, wenn sich Kieselerde ausscheidet, schnell filtrirt, und zur Krystallisation in die Kälte gesetzt. Man erhält sehr schön gruppirte, tafelförmige Krystallen von Glasglanz, und die Arbeit ist in einigen Stunden beendigt. — Daß man auf diese Art, wenn man etwas im Großen arbeitet, das dabei entstehende kaustische Ammoniak in einer Glasretorte auffangen, und benutzen könne, wird Jeder von selbst einsehen. Auf gleiche Art kann auch das vollkommen kohlensaure Natrum, (Carbonas Sodae) dargestellt werden. *)

---

diese Art nicht nur bedeutenden Verlust, sondern die Masse der Gefäße wird von der Salzflüssigkeit auch so durchdrungen, daß leicht eine Verunreinigung den nachher darin zu bearbeitenden Gegenständen mitgetheilt werden kann, welche den Chemiker zu falschen Schlüssen verleiten, und den Apotheker in nicht geringe Verlegenheit setzen können. Bei Salpeter-, Glaubersalz-, oder Bittersalz-Krystallisationen u. dgl. kann man sich gut dazu einzig bestimmter, reinlicher Gefäße von Holz, z. B. eines Zubers bedienen: allein dies geht bei feineren Salzpräparaten von Werth, krystallisirten Säuren u. s. w. nicht an. Es hat sich daher die Handlung Mays et Comp. in Heidelberg, und die Handlung Jobst in Stuttgardt ein nicht geringes Verdienst erworben, daß beide Abdampfschalen und sonstige Gefäße von sogenanntem Biskuit oder englischem Steingut von jeder Größe, und vorzüglicher Qualität auf ihrem Lager haben, welche wirklich jedem Chemiker und Pharmaceuten die besten Dienste leisten, und hier einer ehrenvollen Erwähnung verdienen. — (Vergleiche auch mein Handbuch der Pharmacie S. 173. D. H.

*) Dieses ist die ältere Methode, das doppelt kohlensaure Kali

Ueber Schwefelweinsäure mit Kali, Zink und Eisen.

In mehreren Apotheken herrscht die schon von den ältern Lehrern der pharmaceutischen Chemie empfohlene Methode, den Rückstand von der Destillation des Schwefeläthers zur Bereitung des Zinc. sulphuric. des Ferr. sulphuric. und zur Präzipitation der Schwefelmilch, oder des Goldschwefels zu benutzen.

Seit langen Jahren bediene ich mich dieser Methode, um die oben bemerkten metallischen Salze zu bereiten, und die letzten beiden Präparate darzustellen. Ich erhielt jederzeit ein blendend weißes, in kleinen spießigten Krystallen angeschossenes schwefelsaures Zinkoxyd, und ein in schönen durchsichtigen hellgrünen Rhomben krystallisirtes schwefelsaures Eisenoxydul. Aus der rückständigen Lauge nach Abscheidung des Sulphur. praecipitat. stellte ich immer nach mehrmonatlichem Ausstellen an der Luft, ein sehr brauchbares, gut und regelmäßig krystallisirtes, schwefelsaures Kali dar. —

---

zu bereiten. In der neuern Londner Pharmakopoe ist sie abgeändert. Man sieht aber aus der Angabe des Herrn Glaser, womit die von Herrn Stein S. 297 des vorigen Heftes zu vergleichen ist, wie der Praktiker versteht, die Arbeiten nach den Umständen zu seinem Vortheil abzuändern, was dem Pharmaceuten wichtig ist. Deßhalb ich auch glaube, daß die Bekanntmachung dieser Methode manchen interessiren kann. Ob aber die Operation auch bei Bereitung von doppelt kohlensaurem Natrum so gut gehet, bezweifle ich fast. D. H.

Digitized by Google

Da nun nach den wichtigen Entdeckungen von Dabit, und den fernern Untersuchungen von Gay-Lussac, Welter, (Sertürner, d. H.) und Witting die Schwefelsäure durch die Einwirkung des Alkohols bei der Aetherbildung zum Theil in Hyposchwefelsäure oder Schwefelweinsäure verwandelt wird: — so fragt sich: in wie fern obige Salze von den rein-schwefelsauren in chemischer und therapeutischer Hinsicht verschieden sind? Ich fand in der Form ihrer Krystalle, in ihrer Auflöslichkeit und ihren sonstigen Eigenschaften keinen Unterschied, als daß etwa das so erhaltene schwefel- und schwefelweinsaure Kali Neigung zum Feuchtwerden an der Luft zeigte. Mit Begierde wird jeder Freund der Wissenschaft den fernern Versuchen berühmter Chemiker über die schwefelweinsaure Salze entgegen sehen: mir verbieten Zeit und Umstände die Fußstapfen jener Männer zu verfolgen. *)

*) Daß in dem Aetherrückstand sich keine Schwefelweinsäure befindet, habe ich schon vor 4 Jahren bewiesen, und auch die Gründe angegeben, warum in demselben keine seyn könne. Vergleiche Repertorium der Pharmacie Bd. 11. S. 51. und mein Handbuch der Pharmacie S. 716. Die von Herrn Glaser erhaltenen Salze sind also wirklich nur schwefelsaure. D. H.

Digitized by Google

V. Geschichte der Arzneimittellehre und Pharmacie.

(Beschluß des Aufsatzes im Band 6. p. 225 u. d. f.)*)

Vom Prof. Dierbach.

In dem Juniheste 1824 dieses Magazins gab ich einen mit Anmerkungen begleiteten Auszug der historischen Bearbeitung der Arzneimittellehre des Herrn Prof. Herrmann, und zwar wurden besonders die zwei ältesten Perioden dieser Doctrin berücksichtigt, deren letztere sich bis zu den Zeiten Galens erstreckt. Gern würde ich mit gleicher Ausführlichkeit den interessanten Gegenstand weiter verfolgt haben, allein die Menge neuer Materien, die hier eine Stelle haben müssen, nöthigt mich abzubrechen, und nur noch die bereits angeführte Bearbeitung der Geschichte der Pharmacie des Herrn Professors Choulant in Dresden etwas näher zu beleuchten.

Auf der 11ten Tafel seines Werkes nimmt derselbe für die Geschichte der Apothekerkunst folgende Zeiträume an:

1) von der alexandrinischen Schule bis zu den Arabern, von 300 vor Christus bis etwa 700 nach Christus.

*) Herr Medicinalrath Hänle hatte die erste Hälfte dieses Aufsatzes unter der Rubrik Botanik aufgenommen, wohin er nicht gehört.

Digitized by Google

2) von dem Beginn der arabischen Medicin bis auf Friedrichs II, Medicinalgesetze von 700 bis 1238.

3) von Friedrich II. bis auf Paracelsus 1526.

4) von Paracelsus bis zu Ende des achtzehnten Jahrhunderts.

Man sieht, daß nach unserm Herrn Verfasser der Ursprung der Pharmacie nicht sehr hoch in das Alterthum hinauf reicht, und doch, wenn man seinen Grundsätzen beipflichten will, so müßte derselbe noch auf einen weit späteren Zeitraum gesetzt werden. Hr. Dr. Choulant bemerkt gleich im Anfang: „Nicht wohl früher, als in die ersten Zeiten der alexandrinischen Schule läßt sich der Ursprung der eigentlichen Pharmacie, der Bereitung (der Arzneimittel) durch eigens diesem Geschäft gewidmete Männer setzen. Früher war die Bereitung der Arzneien ein Geschäft der Aerzte selbst, und die Officina medica, το ιατρειον, war zugleich chirurgische und pharmaceutische Werkstätte." — In der alexandrinischen Schule, etwa 300 Jahre vor Christus soll sich die Pharmacie selbstständig von den übrigen Theilen der Medicin getrennt haben, ein Ausspruch, der schon ungemein oft wiederholt ist, und sich auf eine Stelle bei Celsus stützt, wo es heißt: Isdem temporibus in tres partes medicina diducta est, ut una esset quae victu, altera quae medicamentis, tertia quae manu mederetur. Primam διαιτητικην, secundum Φαρμακευτικην, tertiam Χειρουργικην Graeci nominarunt. Gewiß ist diese Stelle mißverstanden worden, denn Celsus sagt ja ganz deutlich, die Pharmacie ist der Theil der Medicin, welcher mit Medikamenten

Digitized by Google

heilt, von der Bereitung derselben ist da gar keine Rede. Schon vor mehreren Jahren habe ich diesen Gegenstand an einem andern Orte zu erörtern gesucht, und will deßhalb jetzt nicht wiederholen, was ich damals sagte; auch ist seitdem und zwar in der allerneuesten Zeit dieselbe Ansicht von einem der berühmtesten Literatoren Deutschlands öffentlich vertheidigt worden. Es sey mir übrigens erlaubt, eine Stelle aus einem alten Schriftsteller anzuführen, die offenbar hierher gehört und die obige des Celsus erläutert, auch in so fern beachtet zu werden verdient, da sie eine ähnliche Nachricht gibt, die fast 400 Jahre über das Zeitalter des Celsus noch hinauf reicht. Plato nämlich theilte die Medicin nicht in 3 sondern in 5 Theile, und zwar behauptet er: „Medicinae quinque species esse, aliam quippe dici Pharmaceuticen, quae morbis medicata potione subveniat, aliam chirurgicam, quae sectione et ustione curet, tertiam quae sola victus ratione et ordine arceat aegritudines, appellarique diaeteticen: quartam quae ex celeri discretione morborum succurrat aegris, vocarique *νοσογνωμονικην* quintam adjutricem dici, quod strenuo auxilio doloribus continuo liberet (Diagen. Laertius lib. 3. pag. 237. Edit. Casaubon. Colon. 1616.“) Ganz besonders aber gehört hierher eine Stelle aus einem dem Galen zugeschriebenen Buche, die zu deutlich ist, als daß sie mißverstanden werden könnte, wo es heißt: Partes Medicinae principes sunt Physiologia, Aetiologia, Pathologia, Diaeta sanorum, Semejatice, Therapeutice. Dann am Ende des Kapitels Similiter et ipsa Therapeutice in tres partes dividitur, in Diae-

Digitized by Google

tam, Chirurgiam et Pharmaciam (Introductio seu Medicus Caput VII. pag. 365. Edition. Charterii.) Ferner im 8ten Kapitel pag. 367 Pharmacia nudis medicamentis interiores affectus, et exteriores sanat u. s. w. — Also auch hier ist von der Bereitung der Medikamente mit keiner Silbe die Rede. — Nach meiner Meinung wurde die Zubereitung der Arzneimittel erst unter den Arabern eine völlig von allen übrigen Theilen der Medicin getrennte und für sich bestehende Beschäftigung; auch läßt sich in jedem Falle auf das bestimmteste nachweisen, daß die alten griechischen und römischen Aerzte sich jederzeit mit Bereitung der Arzneimittel mehr oder weniger beschäftigten, obgleich allerdings sich gewisse Leute, die aber mit den heutigen Pharmaceuten nicht verglichen zu werden verdienen, sich mit Arzneiverkauf abgaben.

Dürfen wir unsere Meinung über die Perioden für die Geschichte der Pharmacie mittheilen, so möchten wir folgende annehmen. Sie zerfiele in zwei Hauptperioden, 1) Pharmacie in den Händen der Aerzte; 2) dieselbe getrennt und für sich bestehend. Jede dieser Hauptperioden würde wieder in besondere Zeiträume abgetheilt werden können, und zwar die älteste folgendermasen: a) früheste Zeitraum bis zur Erscheinung des bekannten Werkes des Scribonius Largus; b) bis zur Errichtung der Apotheken in Arabien; da in diese Periode die Lebenszeit Galens fällt, so könnte man ihm zur Ehre sie vorzugsweise die galenische, so wie die erste die hippokratische Periode nennen. — Für die zweite Hauptperiode: a) bis auf Konstantin den Afrikaner, († 1087.)

Digitized by Google

b) Bis zur Erscheinung der ersten Kräuterbücher und Dispensatorien in Deutschland zu Ende des 15ten Jahrhunderts. c) Bis auf Lavoisier, den geistreichen Stifter des antiphlogistischen Systems in der Chemie, Ende des 18ten Jahrhunderts.

Für die Geschichte der Arzneimittellehre dagegen bringe ich folgende Perioden in Vorschlag:

1) Aelteste Periode mit Inbegriff des hippokratischen Zeitraums bis zu dem Zuge Alexanders des Grossen nach Indien. —

2) Von dem Zuge Alexanders nach Indien und dadurch veranlaßte Einführung indischer Medikamente, nach Europa bis zur Errichtung der Apotheken durch die Araber.

3) Von da, als der Blüthenzeit der Wissenschaften in Arabien und der Einführung chemischer Arzneimittel, bis zur Entdeckung von Amerika.

4) Von der Einführung amerikanischer Arzneimittel in Europa, zu welcher Zeit zugleich auch die Chemie mehr wissenschaftlich zu betreiben angefangen wurde, bis auf John Brown.

5) Von Brown und der größtentheils durch ihn bewirkten, allerdings nöthigen, aber auch zu weit getriebenen Verminderung der Arzneimittel bis auf die neuste Zeit.

Die für die Geschichte der Apothekerkunst bestimmte Tafel enthält nun noch: 1) eine Aufzählung der für die Pharmacie wichtigsten Schriften; doch sind beson-

tam, Chirurgiam et Pharmaciam (Introductio seu Medicus Caput VII. pag. 365. Edition. Charterii.) Ferner im 8ten Kapitel pag. 367 Pharmacia nudis medicamentis interiores affectus, et exteriores sanat u. s. w. — Also auch hier ist von der Bereitung der Medikamente mit keiner Silbe die Rede. — Nach meiner Meinung wurde die Zubereitung der Arzneimittel erst unter den Arabern eine völlig von allen übrigen Theilen der Medicin getrennte und für sich bestehende Beschäftigung; auch läßt sich in jedem Falle auf das bestimmteste nachweisen, daß die alten griechischen und römischen Aerzte sich jederzeit mit Bereitung der Arzneimittel mehr oder weniger beschäftigten, obgleich allerdings sich gewisse Leute, die aber mit den heutigen Pharmaceuten nicht verglichen zu werden verdienen, sich mit Arzneiverkauf abgaben.

Dürfen wir unsere Meinung über die Perioden für die Geschichte der Pharmacie mittheilen, so möchten wir folgende annehmen. Sie zerfiele in zwei Hauptperioden, 1) Pharmacie in den Händen der Aerzte; 2) dieselbe getrennt und für sich bestehend. Jede dieser Hauptperioden würde wieder in besondere Zeiträume abgetheilt werden können, und zwar die älteste folgendermasen: a) frühester Zeitraum bis zur Erscheinung des bekannten Werkes des Scribonius Largus; b) bis zur Errichtung der Apotheken in Arabien; da in diese Periode die Lebenszeit Galens fällt, so könnte man ihm zur Ehre sie vorzugsweise die galenische, so wie die erste die hippokratische Periode nennen. — Für die zweite Hauptperiode: a) bis auf Konstantin den Afrikaner, († 1087.)

Digitized by Google

b) Bis zur Erscheinung der ersten Kräuterbücher und Dispensatorien in Deutschland zu Ende des 15ten Jahrhunderts. c) Bis auf Lavoisier, den geistreichen Stifter des antiphlogistischen Systems in der Chemie, Ende des 18ten Jahrhunderts.

Für die Geschichte der Arzneimittellehre dagegen bringe ich folgende Perioden in Vorschlag:

1) Aelteste Periode mit Inbegriff des hippokratischen Zeitraums bis zu dem Zuge Alexanders des Grossen nach Indien. —

2) Von dem Zuge Alexanders nach Indien und dadurch veranlaßte Einführung indischer Medikamente, nach Europa bis zur Errichtung der Apotheken durch die Araber.

3) Von da, als der Blüthenzeit der Wissenschaften in Arabien und der Einführung chemischer Arzneimittel, bis zur Entdeckung von Amerika.

4) Von der Einführung amerikanischer Arzneimittel in Europa, zu welcher Zeit zugleich auch die Chemie mehr wissenschaftlich zu betreiben angefangen wurde, bis auf John Brown.

5) Von Brown und der größtentheils durch ihn bewirkten, allerdings nöthigen, aber auch zu weit getriebenen Verminderung der Arzneimittel bis auf die neuste Zeit.

Die für die Geschichte der Apothekerkunst bestimmte Tafel enthält nun noch: 1) eine Aufzählung der für die Pharmacie wichtigsten Schriften; doch sind beson-

Digitized by Google

Hagen 1777.
Göttling 1778. Piderit.
1779 Holzessignaphte.
Crell. chemisches Journal 1779.
Gmelin 1781.
Spielmann 1783.
Reuss 1786.
1790 Hahnemanns Quecksilber.
Piepenbring 1792.
Hermstädt 1792.
Trommsdorff.
Hahnemann 1793.
Westrumb 1795.

So wie hier die wichtigsten chemischen Präparate genannt sind, kommen in der Tabelle für Arzneimittellehre die rohen Droguen vor, beide lassen Stoff zu einer Menge von Anmerkungen, wie den Kennern der Geschichte der Pharmacie bald wird bemerklich geworden seyn. Es sey mir erlaubt, nur ein Beispiel davon anzuführen. Die Arnica sagt der Hr. Verf. wurde im Jahre 1613. erwähnt; — man kennt sie aber schon weit länger. Adamus Leonorus ist, so weit mir bekannt, der erste, welcher dies wichtige Arzneimittel auffand, und dem berühmten Mathiolus mittheilte, der die Pflanze unter dem Namen Alisma abbilden ließ. Konrad Gesner nannte sie Caltha alpina und im Deutschen Mutterwurz. Dodonaeus bildete sie unter dem Namen Crysanthemum latifolium ab; auch Nicolaus Agerius kannte sie unter diesem Namen, und bemerkt, daß sie

Digitized by Google

häufig auf den Bergen bei Westhofen wachse. Thalius kannte sie unter dem Namen Alisma alpinum. Sie findet sich nach ihm häufig auf dem Brockenberge. Clusius ließ sie unter dem Namen Donicum quartum abbilden. Tabernämontan nennt sie Damasonium primum Dioscoridis und im Deutschen Luciankraut; er berichtet schon, daß in Sachsen das gemeine Volk denen von dieser Pflanze eingäbe, die hoch hinunter gefallen seyen, oder sich sonst etwa mit Arbeit verletzt hätten; auch zu Danzig in Preußen sey das Mittel in großem Brauch, und obwohl es dort nicht wachse, so bringe man es doch aus Niedersachsen in Fässern dahin. Caspar Bauhin bemerkt, bei den Sachsen und in den Seestädten nenne der gemeine Mann die Pflanze Wohlverlei, aber bei den Aerzten heiße sie Arnica. Diese Angaben sind zum Theil beinahe ein Jahrhundert älter, als die von dem Herrn Verfasser angezeigte Zeitbestimmung. Ueber nicht wenige Arzneimittel ließen sich ähnliche Nachweisungen liefern, wozu blos als Beispiel das vorstehende dienen mag. —

Endlich enthält die oft berührte Tabelle noch eine Aufzählung derjenigen Schriften, welche die Geschichte der Chemie und Pharmacie vorzugsweise zum Zwecke haben.

Digitized by Google

VI. Kurze Nachrichten und Bemerkungen vermischten Inhalts.

Vergleichung des Nahrungsstoffs verschiedener Substanzen; nach Vauquelin und Percy.

100 K.			enthalten	94 K.		Nahrungsstoff.	
—	—	Linsen	—	94	—	—	—
—	—	Erbsen	—	93	—	—	—
—	—	franz. Bohnen	—	92	—	—	—
—	—	breite Bohnen	—	89	—	—	—
—	—	Brod	—	80	—	—	—
—	—	frisches Fleisch als Mittelzahl f. verschiedene Arten	—	35	—	—	—
—	—	Kartoffeln	—	25	—	—	—
—	—	Möhren (gelbe Rüben)	—	14	—	—	—
—	—	Gemüse und Rüben	—	8	—	—	—

Versuche über die Wirkung mehrerer wichtigen Arzneimittel an Gesunden.

Von Prof. Joerg.

(Aus dessen Materialien zu einer künftigen Arzneimittellehre. Leipzig 1825. erster Band.)

Der Salpeter wirkt erregend auf die Nieren, den Darmkanal und die Haut. Er muß zu 3 bis 5

Digitized by Google

Gran täglich zweimal Morgens und Abends gegeben werden.

Kirschlorbeerwasser wirkt in kleinern Gaben 2 — 4, in größern 6 — 12 Stunden lang, die Nachwirkung mitgerechnet; die Wirkung ist schnell Nerven- und Gehirn erregend und in Folge derselben die Sensibilität vermindernd. Es wird in Dosen von 3 — 15 Tropfen 2 — 4 Mal in 24 Stunden gegeben. Das Bittermandelwasser wirkt analog aber weniger stark. *)

Die Vauquelinsche Blausäure erregt ausserordentlich schnell und im höchsten Grade das Gehirn- und Nervensystem, worauf früher oder später Verminderung des Nervenlebens und selbst der Tod erfolgt. Dabei erzeugt sie zugleich eine entzündliche Reitzung der Luftröhre und besonders des Kehlkopfs, in einigen Fällen erhöhete sie die Thätigkeit der Nieren. Eine Dosis von $\frac{1}{2}$ — 1 Tropfen alle 4 — 8 Stunden möchte hinlänglich seyn. — Die Ittnersche Blausäure wirkt auf das Sensorium und auf die Luftröhre primär erregend ein, afficirt die Brustorgane; vermehrt mehrmals die Absonderung des Urins. Sie darf höchstens zu $\frac{1}{4}$ bis 1 Tropfen alle 4, 6 — 8 Stunden gereicht werden. Die reine Blausäure sollte überhaupt wohl gar nicht angewendet werden. **)

---

*) Dieses hängt wohl von der verschiedenen Concentration beider ab. G.

**) Diese Versuche kommen mir etwas räthselhaft vor; der Unterschied der Wirkung von Kirschlorbeerwasser und Blausäure ist auffallend, daß übrigens die zweierlei Blausäu-

Digitized by Google

Die Baldrianwurzel erregt mäßig das Gehirn und die Verdauungsorgane. Kleinere Gaben äussern ihre Wirkung 4, mäßige 6, größere 8 — 12 Stunden lang, jedoch kürzere Zeit im Gehirn als im Darmkanal. Sie veranlassen dabei Congestionen nach diesen,

---

ren so verschieden wirken, liegt wohl auch in ihrer abweichenden Concentration, die Ittnersche ist 4 — 5 mal so stark als die Bauquelinsche. Versteht der Verfasser unter reiner Blausäure wasserleere, so hat er freilich recht, daß diese nicht als Arzneimittel angewendet werden soll. Daran wird aber auch Niemand denken; soll aber die wasserhaltende künstliche Blausäure darunter verstanden seyn, so sehe ich nicht ein, warum man sie aus dem Arzneischatz verbannen will, und wieder zu Kirschlorbeerwasser u. s. w. greift; hat man an demselben ein weniger gefährliches Mittel als an Blausäure? ich glaube nicht, man kann mit demselben eben so leicht vergiften, als mit Blausäure von derselben Stärke. Das Kirschlorbeeröl tödtet so schnell als concentrirte Blausäure. Ist man aber im Stande mit derselben Genauigkeit Kirschlorbeerwasser von bestimmtem Gehalt an Blausäure zu bereiten, wie dieses bei reiner wässeriger Blausäure der Fall ist? gewiß nicht. Was hat also das Kirschlorbeerwasser vor reiner Blausäure voraus? Die leichte Zersetzbarkeit der letztern macht sie vielleicht unsicherer? es ist aber leicht dieser Zersetzung vorzubeugen, und auch die angerühmte Wasser verändern sich in ihrer Stärke mit der Zeit. Mich däucht, man fürchtet jetzt ohne Noth die Blausäure in Deutschland allzusehr, und doch leidet es keinen Zweifel, daß sie in geeigneten Fällen ein vortreffliches Arzneimittel ist, welches vor dem Kirschlorbeerwasser gerade das voraus hat, daß man seine Concentration bei der Bereitung aufs Genaueste bestimmen kann, was dort nicht möglich ist. Schon einige Mal nahm ich Blausäure von der Stärke der Bauquelinschen in noch größeren Dosen als

Theilen. Man reiche sie zu ½, 1½ bis 2 Drachmen. Als Pulver wirkt sie mehr auf den Unterleib, im Infusum mehr auf das Gehirn.

Die Serpentariawurzel reizt den Darmkanal und seine Hülfsorgane, und erregt Congestion nach den sämmtlichen Eingeweiden der Bauchhöhle; befördert aber vorzugsweise die Erzeugung von Luft in den Gedärmen; bisweilen greift sie auch das Gehirn an und erregt Congestionen nach demselben. Bei einigen Individuen erhöht sie die Thätigkeit des Gefäßsystems, der Harn- und Geschlechtsorgane. In kleinerer Dosis dauert ihre Wirkung 8 — 10, in größeren 18 — 20 Stunden; daher darf sie auch in 24 Stunden nur zwei, zuweilen selbst nur ein Mal genommen werden und zwar für Erwachsene zu 1 Scrupel bis 1 Drachmen in Pulver oder Aufguß.

Die Wohlverleihblüthen reizen und stimmen den Darmkanal von der Mundhöhle bis zu seinem Ende entzündlich, vorzugsweise aber die Speiseröhre, den Magen und die dünnen Därme mehr als die dicken, und afficiren in ihnen mehr die Muskelfiebern als das Gefäßsystem, daher sie in einzelnen Parthien der

---

Jörg angibt, ohne jene auffallende Wirkungen wahrgenommen zu haben. Ihre Wirksamkeit in Lungenkrankheiten bestätigte sich auch wieder vor nicht langer Zeit bei einem 8jährigen Mädchen, welches nach dem Zeugniß der Aerzte die eiternde Lungensucht und zwar im letzten Stadium hatte, so daß man täglich sein Ende erwartete, das Mädchen ist vollkommen geheilt und bis heute frisch und gesund. G.

Digitized by Google

Därme die Contraction weit mehr hervorrufen, als sie die Aussonderung oder Einsaugung befördern. Durch diese Wirkungen bringen sie zugleich eine Umstimmung im europoëtischen System hervor und vermehren die Quantität der Harnabsonderung, so wie sie dieselben auch qualitativ verändern. Nächst dem wirken sie, wahrscheinlich durch die unmittelbare Reitzung der Nervengeflechte des Magens und der Gedärme auf das Gehirn und erzeugen als Nebenwirkungen Beschleunigung des Blutumlaufs und Vermehrung der Hautthätigkeit. Bei erhöheter Sensibilität des Schlundes und der Luftröhre reitzen sie zum Husten. Die Dauer ihrer Wirkung belauft sich auf 24 — 36 Stunden. Die Gabe ist bei sehr reitzbaren Personen ein bis zwei Gran auf einen Löffel Flüssigkeit, bei weniger empfindlichen 3 bis 5 Gran mit einer halben Unze infundirt, alle 24 — 36 Stunden. — Arnikawurzel. Die Tinktur derselben zeigt sich weit weniger kräftig als das Infusum. Letzteres wirkt, wegen eines kleineren Antheils von scharfem Stoff, weniger reitzend, kratzend und brennend auf die Theile der Mundhöhle, den Oesophagus und den Magen, und sowohl auf diese Theile als auf die dünnen Gedärme weniger schnell und entzündlich ein, als der Aufguß der Blüthen; es nimmt mehr die Muskeln, als die innere Schleimhaut in Anspruch und befördert daher mehr die Contraction derselben; bei Personen mit weniger reitzbaren Verdauungsorganen wirkt es scheinbar mehr auf das Gehirn, als der Aufguß der Blüthen. Die Gabe ist ungefähr dieselbe, wie bei jenen.

Der Campher reitzt primär den Darmkanal und

das Gehirn, und erregt nebenbei die Harn- und Geschlechtsorgane, die Haut und das Gefäßsystem. Er stimmt den Darmkanal vermöge seines geistigen Bestandtheils mehr auf eine nervöse Weise um, wirkt daher wie der Alkohol, oder eine andere ähnliche, reingeistige Flüssigkeit, vorzüglich auf das Gehirn; vermöge seines bittern und scharfen Bestandtheils mehr auf den Darmkanal. Seine geistige und nervöse Action dauert nicht über 4 Stunden. Man gibt daher am Besten ½ oder 1 Gran alle 4 — 6 Stunden, bei großer Unempfindlichkeit des Darmkanals das doppelte und zwar in flüssiger Form.

Das Biebergeil wurde bei diesen Versuchen sehr wenig wirksam gefunden, weshalb es der Verfasser als ein so theures Mittel ganz aus dem Arzneischatz ausgeschlossen zu sehen wünscht.

Der Bisam erregt bei Gesunden Aufstoßen, Drücken im Magen, Mangel an Appetit oder vermehrt Eßlust und Trockenheit im Oesophagus, ferner Beklommenheit, Schwindel, Drücken im Kopfe; wirkt also reitzend auf den Darmkanal, vorzüglich aber auf das Gehirn. Als sekundäre Folgen erscheinen öfters tiefes Gähnen, Schläfrigkeit, tiefer und langer Schlaf und allgemeine Abspannung, in den Muskeln Zittern und Beben, von größeren Gaben Convulsionen. Er vermehrt zugleich die Thätigkeit des Gefäßsystems, beschleunigt den Puls und macht ihn voller. Sein Gebrauch erfordert immer Vorsicht. Personen, die schon vor der Krankheit sehr sensibel waren, reichen mit 3 — 5 Gra-

Digitized by Google

nen aus, weniger sensiblen kann man 6 — 10 Gran alle 8 — 12 Stunden geben.

Die Ignatiusbohnen steigern primär die Thätigkeit des Darmsystems und des Gehirns. Sie ergreifen dabei besonders die Speicheldrüsen, wahrscheinlich auch das Pankreas, mesaraischen Drüsen. Die dadurch hervorgebrachten Symptome remittiren bisweilen und kehren; aber in unbestimmter Zeit, bei dem einen früher, bei dem andern später, ja nach einer Dosis schneller, nach der andern langsamer zurück. Man kann sie in Substanz zu ½ bis 1 Gran, von der Tinktur aber verhältnißmäßig mehr geben und die Dosis in 24, zuweilen in 48, ja in 72 Stunden wiederholen.

Der Stinkasant wirkt als ein sehr kräftiges Reitzmittel auf den Darmkanal, vom Munde bis zum After, reitzt aber mehr dessen obere Theile, Speiseröhre, Magen und die dünnen Gedärme, als den dicken Darm. Am rechten Orte und in gehöriger Quantität angewendet, steigert er also die Assimilation und stellt die Ernährung her, wirkt aber nicht eröffnend auf das Rectum. Er erregt aber auch die Thätigkeit des Gehirns, wahrscheinlich durch Aufreitzung der Ganglien, bedingt die Congestionen nach denselben, und verursacht verschiedenartige Kopfschmerzen, besonders Drücken im Scheitel, in der Stirn- und in der Augengegend, afficirt auch die Augen selbst mit. Durch diese Wirkungen beschleunigt er sekundär den Kreislauf und die Respiration und macht sie entweder freier oder bringt mehr Contractionen hervor. Auch die Harn- und Geschlechts-

Digitized by Google

organe empfinden seinen Einfluß. Die Gabe ist ½ bis 1 Gran, in nöthigen Fällen 2 — 5 Gran alle 24 Stunden.

Das Opium erregt zunächst das Gehirn und bedingt besonders schnelle und beträchtliche Congestionen nach demselben, daher verursacht es in der passenden Gabe anfangs das Gefühl der Leichtigkeit im Kopfe, (als würde er von der Luft getragen), ungewöhnliche Munterkeit, einen rauschähnlichen Zustand und später Benommenheit, Schwindel, Schwere, Druck und Kopfschmerzen, endlich Schläfrigkeit und selbst tiefen und festen Schlaf. Es wirkt dabei zugleich auf die Augen und die Nase und erregt Trockenheit daselbst, vermindert auch sekundär, wahrscheinlich durch die Congestionen, welche es daselbst erzeugt, das Sehvermögen. Ausserdem wirkt es aber auch reitzend auf das ganze Nervensystem; doch geht dieser Erfolg öfters, besonders nach größeren Dosen, sehr schnell vorüber, und es tritt dann besonders in den, der Willkühr unterworfenen Nerven, ein sekundärer Zustand der Abspannung, Mattigkeit, Unbeweglichkeit der Gliedmaßen u. s. w. so schnell hervor, daß die erste Wirkung gewöhnlich übersehen wird. In einer geringern Gabe werden die Erscheinungen eines gesteigerten Nervenlebens mehr sichtbar, das Allgemein- und Selbstgefühl, die Thätigkeit der Sinnorgane und der Muskeln gesteigert. Nächst dem reitzt es besonders den Darmkanal auf und bewirkt primär kräftigere Zusammenziehungen des Magens, besonders der dünnen, weniger der dicken Gedärme, verursacht deßhalb Drücken im Magen, fühlbare, schmerzlose Bewegungen der Ge-

Digitized by Google

därme, Schneiden und kolikartige Schmerzen, nebst Drang zum Stuhlgehen, Weichlichkeit, Uebelkeit, verminderten oder vermehrten Appetit. Aber auch hier entsteht späterhin ein entgegengesetzter Zustand, Verstopfung, Verhaltung der Luft, Aufblähung des Unterleibs mit Drang zum Stuhle, ohne wirkliche Ausleerung.

In kleinern Gaben überschreitet seine Wirkung gar nicht die Grenzen des Nervensystems und des Darmkanals, in größern wirkt es dagegen zugleich auf das Gefäßsystem, auf die Haut, die Harn- und Geschlechtsorgane, und ruft nach Verhältniß der Gabe und der Receptivität eine mehr oder weniger wichtige Umstimmung in denselben hervor. Es können daher bisweilen Herzklopfen, Beschleunigung des Kreislaufs, Härte, Größe und Völle des Pulses, oder zusammengezogener kleiner, intermittirender Aderschlag, bisweilen vermehrte, bisweilen verminderte Wärme, Schweiß, aber auch heiße und dabei trockene Haut entstehen, der Urin quantitativ und qualitativ von seiner natürlichen Beschaffenheit abweichen, die Thätigkeit der Geschlechtstheile erhöht oder vermindert, ja bei einem höhern Grad der Wirkung Convulsionen und Apoplexie hervorgebracht werden. — Seine Wirkung dauert nur wenig Stunden, meistentheils aber den ganzen Tag, in größeren Dosen aber 24 Stunden und länger. Man gibt es daher am zweckmäßigsten in ganz kleinen Gaben nur alle 6 Stunden, in mäßigen alle 12, in größern aber nur alle 24 Stunden, ja wohl in noch größeren Zwischenräumen.

Das Kraut von rothem Fingerhut wirkt pri-

mäßig erregend auf das Gehirn, auf den Darmkanal, auf die Urin- und Geschlechtswerkzeuge und sekundär herabstimmend auf das Gefäßsystem. Die Abkochung bewies sich nächst dem Pulver am kräftigsten, weniger wirksam aber der Aufguß und die Tinktur. Man gebe daher vom Pulver ¼, ½, höchstens 1 Gran von den andern Präparaten um ein Viertel, die Hälfte oder noch einmal so viel mehr, und wiederhole die Gaben erst alle 12, 24, oder 48 Stunden.

Die Jodtinktur wirkt zuerst und zunächst reizend auf den Darmkanal vom Munde aus bis zum After, sie erregt aber, wie es scheint, die Wände der Gedärme dadurch, daß sie dieselben einem gutartigen, sehr concentrirten Speichel und pancreatischen Safte analog umstimmt. Daher bringt sie bei gesunden Personen salzigen Geschmack, vermehrte Absonderung des Speichels, vermehrten Durst, gesteigerte Eßlust, fühlbar verstärkte Bewegungen der Gedärme, leichtes Schneiden u. s. w. hervor. Sie reizt aber auch vermöge dieser Wirkung das Gehirn, veranlaßt Benommenheit des Kopfs und drückende Schmerzen in demselben. Ebenso vermehrt sie den Zufluß des Bluts nach der Luftröhre und den Lungen, und versetzt sie in einen entzündlichen oder wirklich entzündeten Zustand; ja diese Wirkung scheint sich selbst bis zu den Nasenhöhlen zu erstrecken, wovon sekundär vermehrte Schleimabsonderung in den Bronchien und in der Nase die Folge sind. Bei einem höhern Grad oder einer längern Dauer der Einwirkung steigert sie auf gleiche Weise die Thätigkeiten der Harn- und Geschlechtswerkzeuge. Die gewöhnlichen Gaben sind

Digitized by Google

2, 3 bis 6 oder 8 Tropfen alle 24 oder 48 Stunden mit etwas Wasser vermischt.

Anwendung der Semina Ricini majoris in Amerika.

Von der Anwendung der Semina Ricini majoris, die wie bekannt, von Jatropha Curcas L abstammen, gibt Koster in seiner Beschreibung einer Reise nach Brasilien, Nachricht. Nach ihm heißt die Pflanze dort Pinham und der Same wird von den Bauern als Brechmittel gebraucht. Koster selbst erfuhr seine Wirkung bei dem dritten Anfalle des kalten Fiebers, das ihn in Brasilien heimsuchte, wo ihm eine alte Mulattin, der er sich anvertraute vier Körner eingab, die ein sehr heftiges Brechen verursachten, aber die Krankheit hoben.

Seltsamer Gebrauch des spanischen Pfeffers.

In Nipal, oder dem nördlichen Theile von Hindostan werden die Frauen, wie in allen hinduischen Staaten, nie mit dem Tode bestraft, wofür sie aber andere harte Strafen, z. B. das Abschneiden der Nase erdulden müssen. Selbst die von bedeutendem Range werden gefoltert, und zwar dadurch, daß sie in einer kleinen Kammer mit den erstickenden Dämpfen des spanischen Pfeffers beräuchert werden, und daß man ihnen davon in die geheimen Theile des Körpers steckt.

Digitized by Google

Empörende Anwendung des Opiums.

In Indien lebt ein Volksstamm, der die Rai-Kumaes heißt, und Abkömmling der alten Hindu-Fürsten seyn soll. Sie zeichnen sich dadurch aus, daß sie die einzige Kaste sind, bei der der Mord der Kinder weiblichen Geschlechtes noch gewöhnlich ist. Die Mitglieder dieses Stammes halten es für unverträglich, mit ihrer Abstammung, durch ihre Frauen mit einem andern Stamme in Verbindung zu treten, und es ist deßhalb zum unveränderlichen Gebrauch bei ihnen geworden, die Kinder weiblichen Geschlechtes gleich nach der Geburt mit Milch und Opium zu vergiften, worauf sich die als Wehmütter gebrauchten Weiber so gut verstehen, daß der Vater mit der Nachricht von der Geburt eines Kindes zugleich auch die erhält, daß es bereits den Trank verschluckt habe.

Religiöser Gebrauch der Naphtha.

Wilhelm von Freigang in seinen Briefen über den Kaukasus und Georgien gibt einige interessante Nachrichten über das ewige Feuer, welches einige orientalische Völkerschaften bis auf den heutigen Tag unterhalten; namentlich thun dies die Gebern, ein Stamm der alten Perser, die in verschiedenen Gegenden Persiens und in der Umgebung von Baku wohnen. Sie glauben an ein höchstes Wesen, welches sie unter dem heiligen Feuer, das sie unterhalten und verehren, versinnlichen. Der Ort, wo noch heutzutage das ewige

Digitized by Google

Feuer unterhalten wird, liegt 15 Werste von Baku; und dieses Feuer wird durch Naphtha genährt. Sie quillt in der Nähe reichlich aus der Erde, und in einiger Entfernung finden sich mehrere Quellen, woraus man es zu gewissen Zeiten für beträchtlichen Geldwerth schöpft. Die Perser bedienen sich derselben zu ihren Firnißarbeiten.

Mehrere Werste rund um das heilige Feuer ist die Erde ganz mit Naphtha geschwängert; überall wo man ein Loch in den Boden macht, entzündet sich, wenn man Feuer nahe bringt, eine Flamme und dieses Feuer erlöscht nie von selbst.

Von den schwarzen Naphthaquellen, die fünf Werste von dem heiligen Feuer entfernt sind, gab es 52 an der Zahl, als die Perser sie besaßen, und daraus einen bedeutenden Handelsgegenstand machten. Gegenwärtig hat ihre Zahl sehr abgenommen. Diese Quellen sind 20 Klafter tief; als sie noch reichhaltiger waren, lieferte eine einzige täglich gegen 4000 russische Pfunde. Die Einwohner dieser Gegenden bedienen sich der Naphtha, um damit ihre flachen Dächer zu überziehen, wodurch das Eindringen des Regens in die Häuser verhindert wird. Die armen Leute, welche die Küsten des kaspischen Meeres bewohnen, brauchen die schwarze Naphtha, welche, wenn man sie anzündet, einen starken Rauch verbreitet, in ihren Lampen und auf dem Heerde.

Mit der weißen Naphtha, welche leicht entzündlich ist, und sogar auf dem Wasser brennt, macht man sich zuweilen das Vergnügen, sie ins Meer zu schütten und bei der Dämmerung anzuzünden. Die Wirkung

Digitized by Google

davon ist herrlich, das ganze Meer und die Ufer der kleinen Inseln scheinen in Flammen zu stehn.

In einer Entfernung von vier Werften von der weißen Naphthaquelle ist ein Ort, den man den Feuer-Ort nennt. Wenn man sich demselben nähert, spürt man einen Schwefelgeruch und bemerkt auf einer Strecke von vier Werften eine bläuliche Flamme, besonders des Nachts, wenn das Wetter trocken ist. Leinweber, die hier wohnen, arbeiten Abends beim Schimmer dieses Feuers, sie stecken Binsen in die Erde, zünden sie an, und machen eben so viele Fackeln daraus.

Ueber medicinische Räucherungen

steht ein Aufsatz in dem Recueul de mémoires de medicine, de chirurgie et de pharmacie militaires etc. rédigé sous la surveillance du conseil de santé par Mr. Mr. Estienne et Begin Vol. XV. Paris 1824. pag. 186, worin mehrere Apparate beschrieben sind, um theils partiale an bestimmte Theile des Körpers, theils allgemeine Räucherungen mit verschiedenen dampf- und gasförmigen Substanzen zu bewerkstelligen. Dahin gehören Flaschen mit gebogenen Röhren versehen, konische Gefäße aus Pappe mit gläsernen, buchsbaumenen, elfenbeinernen, hörnenen und elastischem Gummi-Röhren oder Röhren aus gesottenem und gummirtem Leder von verschiedenen Gestalten und Durchmesser versehene Blasebälge u. s. w.

Als Räucherungen werden nach dem Zwecke die mannichfaltigsten Substanzen angewendet. Wie reiner oder mit ätherischen Theilen beladener Wasserdampf. Essigsäure mit oder ohne Aroma, Weingeist, Aether, Naphthen, ätherische Oele, Ammoniak, Schwefel, Hydrothionsäure, Chlor, Salzsäure, Salpetersäure, Quecksilber, Arsenik, oder durch Verkohlung organischer Substanzen erzeugte Dämpfe, wie von Papier, Leinwand, Zucker, Tabak, Wachholderbeere, verschiedene Harze, Seide, Federn, Wolle u. s. w.

Diese Räucherungen werden eingetheilt:

In wohlriechende Räucherungen. — Aufregende und tonische Räucherungen des Codex.

Dahin gehören Räucherungen mit aromatischen Wässern, Weingeist, Essig. Lösungen von Campher, Bibergeil, Ambra, Moschus, Asa fötida. Gebrannter Zucker, Kaffee, Wachholderbeeren, Tabak, Horn, Federn, Wolle, Haare, den Hysterischen sehr zuträglich, den theuern Bisam u. s. w. vertretend; Cascarill, Bernstein, Benzoe.

Antiseptische, prophylaktische oder hygienische Räucherungen

sind nur anzuwenden, um die Luft zu reinigen, wie Chlor, Salzsäure, Salpetersäure, (Smit's Räucherung besteht aus einer Mischung von gleichen Theilen Schwefelsäure und Wasser, welche man im Sandbad erwärmt, und nach und nach in kleinen Stücken Salpeter zuwirft, so lange derselbe zersetzt wird), Essigdämpfe. — Queck-

Digitized by Google

Silberräucherungen, durch Erhitzen des Quecksilbers mit oder ohne aromatischen Zusatz, Zinnober muß mit großer Vorsicht an die leidenden Theile hingeleitet werden, wobei das Einathmen der Dünste zu vermeiden ist. Man kann das Quecksilber mit Kohle, Gummi, Kreide u. s. w. vertheilen oder auch Kerzchen verfertigen, welche mit vertheiltem Quecksilber, schwarzem Schwefelquecksilber oder Zinnober bestrichen sind, diese anzünden und an die Theile, die geräuchert werden sollen, hinleiten; eben so wird, (jedoch mit größter Vorsicht) mit Mercurius dulcis und Sublimat verfahren.

Schwefelräucherungen.

Man unterscheidet Räucherungen mit unveränderten Schwefeldämpfen und mit schwefelichter Säure. Beide müssen in sehr feuchter Atmosphäre angewendet werden, denn sonst trocknen sie die Haut zu sehr aus, daß sie aufspringt, und heftige Schmerzen erregt. Man erreicht dieses dadurch, daß man auf die heißen Platten, worauf der Schwefel verflüchtigt oder verbrannt wird, zugleich Wasser aufsprißt.

Es werden mehrere Vorschriften zu Räucherungen aus dem Codex (der Pharmacopoea gallica) gegeben, z. B. Räucherungen um den üblen Geruch zu vertreiben, Räucherpillen, Räucherkerzchen, antiseptische Räucherungen u. s. w., die wir hier übergehen und deßhalb auf den Codex verweisen.

Digitized by Google

Ueber die Gegenwart des Queckſilbers im Urin von Syphilitiſchen, welche mit Queckſilberſalbe eingerieben wurden

hat Cantu Verſuche angeſtellt. 60 Pfund Urin wurden der Fäulniß überlaſſen, welche ſchnell erfolgte. Dabei bildete ſich ein beträchtlicher Niederſchlag, welcher geſammelt und mit ſeinem gleichen Gewicht kohlenſaurem Kali und Kohlenpulver gemengt, in einer Retorte, deren Hals in eine mit Waſſer gefüllte Vorlage tauchte, erhitzt. Unter dem Waſſer fand man nach beendigter Arbeit ein graues Pulver, welches beim Drücken ſich in laufendes Queckſilber verwandelte. Auch in dem Hals der Retorte zeigte ſich metalliſches Queckſilber. Die Menge von obigen 60 Pfund Urin betrug 20 Gran.

In der Flüſſigkeit konnte keine Spur Queckſilber mehr entdeckt werden.

(Annales de Chimie Nov. 1824. p. 555.)

Stiefelwichſe nach Baronnot.

Man nehme:

feingepulverten Gips . . .	1 Kilogramme
Kienruß	2 Hectogramme
Malz	5 — —
Baumöl	50 Grammen.

Das Malz wird mit kochendem Waſſer angerührt, um alles Lösliche auszuziehen, dann durchgeſeiht und der Gips und Kienruß zugeſetzt, dann wird das Ganze zur Konſiſtenz eines Teigs abgedampft, und hierauf das Olivenöl beigemiſcht. Dem Gemenge kann man,

Digitized by Google

um es wohlriechend zu machen, einige Tropfen Citronen- oder Lavendelöl zusetzen. Anstatt des Gipses kann auch eine gleiche Quantität Töpferthon genommen werden.

Diese Wichse ist ohne Widerspruch wohlfeiler und sehr schön, sie läßt sich ganz gleichförmig verbreiten, trocknet und glänzt sogleich auf dem Leder, wenn sie nur leicht mit der Bürste gerieben wird, und hat nicht das Fatale, daß sie das Leder verbrennt.

(Annales de Chim. Nov. 1824. p. 335.)

John Reads Spritze, um bei Vergiftungen u. s. w. die Contenta des Magens heraus zu ziehen.

Besteht in einem metallenen Cylinder von 7″ Länge und 1″ Weite mit einem Stempel versehen, wie eine gewöhnliche Spritze, die untere Oeffnung hat eine Klappe, welche sich beim Aufziehen des Stempels hebt, beim Niederdrücken aber schließt. Unten zur Seite ist eine zweite mit einer Klappe versehene Oeffnung, die sich beim Niederdrücken des Stempels nach aussen öffnet, beim Aufziehen aber schließt. Um die Contenta des Magens zu verdünnen, wird eine lederne Röhre an die Seitenöffnung angeschraubt und an diese der Speiseröhren-Tubus, diesen bringt man in den Magen ein taucht das Ende des Cylinders in ein Becken mit Wasser und bringt die Pumpe in Bewegung, indem man sie perpentikulär hält. Auf diese Art kann man schnell viel Wasser in den Magen bringen. Um

die verdünnte Contenta aus dem Magen zu ziehen, schraubt man den leicht gebogenen Speiseröhre-Tubus an das Ende des Cylinders, ohne ihn aus der Speiseröhre zu bringen, und setzt die Pumpe in Bewegung, indem man sie in einem Winkel von ungefähr 45° mit der Perpendikuläre schief hält, und ein Gefäß unter das Ende des ledernen Tubus setzt.

Auch zu Tabaksrauch-Klystiren läßt sich die Spritze gebrauchen. Man schraubt an die Seitenöffnung eine dünne elfenbeinerne Röhre und an das Ende eine metallene mit einem durchlöcherten Taucher versehene Büchse, mit Tabak angefüllt, erhitzt den durchlöcherten Boden derselben mit einer Lampe und bringt die Pumpe in Bewegung, der Tabak entzündet sich und der Rauch wird beständig durch die Seitenöffnung getrieben.

Ueber die sogenannte capillarische Haarröhrchen(?)-Dampfmaschine

Berichten amerikanische Blätter, daß dieses die Erfindung von einem dortigen Mechanikus sey. Anstatt eines gewöhnlichen Dampfkessels wird eine dünne Röhre angewendet, die weit weniger kostspielig ist, wie jede andere Maschine mit hohem Druck. Die Röhre, in welcher der Dampf erzeugt wird, ist von Kupfer, gegen 100 Fuß lang, $\frac{1}{4}$ Zoll im Durchmesser und spiralförmig so gewunden, daß sie einen hohlen stumpfen Kegel von $2\frac{1}{2}$ Fuß Höhe bildet, dessen Basis 20 Zoll und dessen oberer Theil etwa halb so viel im Durchmesser hat. Die Röhre ist in einem Ofen von Backsteinen. Das Wasser lauft oben zu der Röhre herein, und verwandelt sich während seines Laufs in den Windungen

Digitized by Google

in Dampf. Von da geht es in die mit dem Boden verbundene Dampfkammer. Nach mehreren Versuchen wirkte der Dampf mit einer Kraft von 90 bis 100 ℔. auf einen Quadratzoll Fläche. Von einer Explosion ist wenig zu befürchten, auch wenn der Druck noch einmal so stark wäre, weil die Röhre bei ihrem geringen Kaliber ohne alle Gefahr nur platzen kann, und wenn die Röhre noch verlängert würde, so daß ihr unterer Theil roth glühte, während das obere Ende noch die Temperatur des Wassers hat, so würde noch mehr an der Feuerung erspart werden. Es muß übrigens ganz reines Wasser angewendet werden, sonst verstopft sich die Röhre bald. Es scheint diese Maschine eine verbesserte Perkinssche zu seyn. Man soll dabei außerordentlich an Materialien ersparen. Denn das Gewicht des ganzen Apparates beträgt auf jede Pferdekraft nur 20 Pfund, der Rauch wird bei dieser Maschine ganz verbrannt und viel Feuermaterial erspart.

VII. Literatur und Kritik.

Prodromus Systematis Naturalis Regni Vegetabilis sive Enumeratio contracta ordinum, generum specierumque plantarum hucusque cognitarum, juxta methodi naturalis normas digesta; Auctore Aug. Pyramo De Candolle. Pars prima. Sistens Thalamiflorarum Ordines LIV. Parisiis sumptibus sociorum Treuttel et Würtz, rue de Bourbon. Nro. 17. venitque in eorundem bibliopoliis Argentorati et Londini. MDCCCXXIV. 747 S. 8. Preis 10 fl.

Digitized by Google

Ohne Zweifel ist unsern Lesern De Candolle's Meisterwerk, das er Regni vegetabilis Systema naturale betitelte, schon längst bekannt, und gewiß bedauerte man mit uns, daß die fernere Herausgabe desselben (indem nur zwei Bände erschienen sind) so langsam vorwärts schreitet; einigen Ersatz dafür liefert uns die vorliegende Schrift, die, wie schon der Titel sagt, eine systematische kurze Uebersicht aller bis jetzt bekannten Gewächse des Erdbodens beabsichtigt, und also an die Stelle des allmählig sehr lückenhaft gewordenen Enchiridium botanicum von Persoon tritt. Ausser den Karakteren der Familien, ihrer Stämme, der Gattungen und ihrer Sectionen, findet man noch bei jeder Art, nebst der meistens neu ausgearbeiteten Diagnose, die nöthigsten Synonymen, die Angabe einer guten Abbildung, des Vaterlandes, der Dauer u. s. w. und selbst ist bisweilen noch eine oder die andere interessante Nachricht beigefügt. Damit das so lang ersehnte Werk um so schneller beendigt werden könne, nahm der Herr Verfasser die Monographien einiger Familien, die die Herren Seringe, Dunal, Choisy, de Gingins und Otth lieferten auf; auch werden die Herren Coulter, Guillemin, Duby u. s. w. thätigen Antheil an der ferneren Bearbeitung dieses Werkes nehmen, zu dessen Lob oder Empfehlung wir nicht ein Wort zu sagen für nöthig erachten, und dessen einzelne Mängel wir ebenfalls nicht weiter berühren wollen; wir begnügen uns eine gedrängte Uebersicht des vorliegenden ersten Bandes in der Voraussetzung zu geben, daß dennoch die meisten Botaniker es nicht gerne entbehren werden; außerdem aber noch dieser Conspectus in mancher Rücksicht nützlich werden kann.

Digitized by Google

Systema universale Regni vegetabilis.

I. Plantae vasculares seu Cotyledoneae.

Classis prima. Dicotyledoneae seu Exogeneae.

Subclassis I. Thalamiflorae.

Calyx poly-sepalus. Petala plurima distincta, staminaque thalamo inserta nec calyci accreta.

Ordo I. Ranunculaceae.
Ordo II. Dilleniaceae.
Ordo III. Magnoliaceae.
Ordo IV. Anonaceae.
Ordo V. Menispermaceae.
Ordo VI. Berberideae.
Ordo VII. Podophyllaceae.
Ordo VIII. Nymphaeaceae.
Ordo IX. Papaveraceae.
Ordo X. Fumariaceae.
Ordo XI. Cruciferae. *)
Ordo XII. Capparideae.

Tribus I. Cleomeae.

Cleomella, Peritoma, Gynandropsis, Cleome, Polanisia.

Tribus II. Cappareae.

Crataeva, Niebuhria, Boscia, Cadaba, Schepperia, Sodada, Capparis, Stephania, Morisonia, Thylachium, Hermupoa, Maerua.

Ordo XIII. Flacourtianeae.

Tribus I. Patrisieae.

Ryanaea, Patrisia.

Tribus II. Flacourtieae.

Flacourtia, Roumea, Stigmarota.

Tribus III. Kiggelarieae.

Kiggelaria, Melicytus, Hydnocarpus.

Tribus IV. Erythrospermeae.

Erythrospermum.

Ordo XIV. Bixineae. Bixa. Banara. Laetia. Prockia. Ludia. Azara.

*) Bis hieher reicht der Inhalt der beiden ersten Bände des oben angeführten größeren Werkes; das folgende ist ganz neu, weßhalb wir auch die Stämme der Familien und die Gattungen derselben, um eine zweckmäßige Uebersicht zu liefern benannt haben.

Digitized by Google

Ordo XV. Cistineae. Cistus. Helianthemum. Hudsonia. Lechea.

Ordo XVI. Violarieae.

Tribus I. Violeae.

Calyptrion. Noisettia. Glossarrhen. Viola. Solea. Pombalia. Pigea. Jonidium. Hybanthus.

Tribus II. Alsodineae.

Conohoria. Rinorea. Alsodeja. Ceranthera. Pentaloba Lavradia. Physiphora. Hymenanthera.

Tribus III. Sauvageae.

Sauvagesia — Piparea.

Ordo XVII. Droseraceae. Drosera. Aldrovanda. Romanzowia. Byblis. Roridula. Drysophyllum. Dionaea. Parnassia.

Ordo XVIII. Polygaleae. Polygala. Salomonia. Comesperma. Badiera. Saulamea. Muraltia. Mundia. Monnina. Bredemeyera. Securidaca Krameria.

Ordo XIX. Tremandreae. Tetratheca. Tremandra.

Ordo XX. Pittosporeae. Billardiera. Pittosporum. Bursaria. Senacia.

Ordo XXI. Frankeniaceae. Frankenia. Beatsonia. Luxemburgia.

Ordo XXII. Caryophylleae.

Tribus I. Sileneae.

Gypsophila. Banffya. Dianthus. Saponaria. Cucubalus. Silene. Lychnis. Velezia. Drypis.

Tribus II. Alsineae.

Ortegia. Gouffeja. Buffonia. Sagina. Hymenella. Moehringia. Elatine. Bergia. Mollugo. Physa. Holosteum. Spergula. Larbrea. Drynaria. Stellaria. Arenaria. Cerastium. Cherleria. Spergulastrum. Hydropityon.

Ordo XXIII. Lineae. Linum. Radiola.

Ordo XXIV. Malvaceae. Malope. Malva. Kitaibelia. Althaea. Lavatera. Malachra. Urena. Pavonia. Malvaviscus. Lebretonia. Hibiscus. Thespesia. Gossypium. Redoutea. Fugesia. Serra. Lopimia. Palavia. Cristaria. Anoda. Periptera. Sida. Lagunea. Ingenhouzia.

Digitized by Google

Ordo XXV. Bombaceae. Helicteres. Myrodia. Plagianthus. Matisia. Pourretia. Montezuma. Ophelus. Adansonia. Carolinea. Bombax. Eriodendron. Chorisia. Durio. Ochroma. Cheirostemon.

Ordo XXVI. Byttneriaceae.

Tribus I. Steculieae.

Stereulia. Triphaea. Heritiera.

Tribus II. Byttnerieae.

Theobroma. Abroma. Guazuma. Glossostemon. Commersonia. Byttneria. Ayenia. Kleinhovia.

Tribus III. Lasiopetaleae.

Seringia. Lasiopetalum. Guichenotia. Thomasia. Keraudrenia.

Tribus IV. Hermannieae.

Melochia. Riedleja. Waltheria. Altheria. Herrmannia. Mahernia.

Tribus V. Dombeyaceae.

Ruizia. Pentapetes. Assonia. Dombeya. Melhania. Trochetia. Pterospermum. Astrapaea. Kydia. Gluta.

Tribus VI. Wallichieae.

Erialaena. Wallichia. Goethea.

Ordo XXVII. Tiliaceae. Sparmannia. Abatia. Heliocarpus. Antichorus Corchorus. Honckenya. Triumfetta. Grewia. Columbia. Tilia Diplophractum. Muntingia. Apeiba. Sloanea. Ablania. Gyrostemon. Christiana. Alegria. Luhea. Vatica. Espera. Wikstroemia. Berrya.

Ordo XXVIII. Elaeocarpeae. Elaeocarpus. Aceratium. Dicera. Friesia. Tricuspidaria. Vallea. Decadia.

Ordo XXIX. Chlenaceae. Sarcolaena. Leptolaena. Schizolaena. Rhodolaena — Hugonia.

Ordo XXX. Ternstroemiaceae.

Tribus I. Ternstroemieae.

Ternstroemia.

Tribus II. Freziereae.

Cleyera. Freziera. Eurya. Lettsomia.

Digitized by Google

Tribus III. Saurauieae.

Saurauja. Apatelia.

Tribus IV. Laplaceae.

Cochlospermum. Laplacea. Ventenatia.

Tribus V. Gordonieae.

Malachodendron. Stewartia. Gordonia.

Ordo XXXI. Camellieae. Camellia. Thea.

Ordo XXXII. Olacineae. Olax. Spermaxyrum. Fissilia. Heisteria. Ximenia. Pseudaleja. Pseudalejoides. Icacina.

Ordo XXXIII. Aurantiaceae. Atalantia. Triphasia. Limonia. Cookia. Murraya. Aglaja. Bergera. Clausena. Glycosmis. Feronia. Aegle. Citrus.

Ordo XXXIV. Hypericineae. Subordo I. Hypericineae verae.

Tribus I. Vismieae.

Haronga. Vismia.

Tribus II. Hypericeae.

Androsaemum. Hypericum. Lancretia. Ascyrum.

Subordo II. Hypericineae anomalae.

Carpodontos. Eucryphia.

Ordo XXXV. Guttiferae.

Tribus I. Clusieae.

Mahurea. Marila. Godoya. Clusia.

Tribus II. Garcinieae.

Ochrocarpos. Marialva. Micranthera. Garcinia.

Tribus III. Calophylleae.

Mammea. Xanthochymus. Stalagmitis. Mesua. Calophyllum.

Tribus IV. Symphonieae.

Canella. Moronobea. Chrysopia. Macanea. Singana. Rheedia. Macoubea. Chloromyron.

Ordo XXXVI. Marcgraviaceae.

Subordo I. Marcgravieae. Marcgravia. Antholoma.

Subordo II. Norantеae. Norantea. Ruyschia.

Ordo XXXVII. Hippocrateaceae. Hippocratea. Anthodon. Raddisia. Salacia. Johnia. Trigonia. Lacepedea.

Digitized by Google

Ordo XXXVIII. Erythroxyleae. Erythroxylum. Sethia.

Ordo XXXIX. Malpighiaceae.

Tribus I. Malpighieae.

Malpighia. Byrsonima. Bunchosia. Galphimia. Caucanthus.

Tribus II. Hiptageae.

Hiptage. Tristellateja. Thryallis. Aspicarpa. Gaudichaudia. Camarea.

Tribus III. Banisterieae.

Hiraea. Triopteris Tetrapteris. Banisteria. Heteropteris — Niota.

Ordo XL. Acerineae. Acer. Negundo.

Ordo XLI. Hippocastaneae. Aesculus. Pavia.

Ordo XLII. Rhizoboleae. Caryocar.

Ordo XLIII. Sapindaceae.

Tribus I. Paullinieae.

Cardiospermum. Urvillaea. Seriania. Paullinia.

Tribus II. Sapindeae.

Sapindus. Blighia. Talisia. Matayba. Aporetica. Schmidelia. Euphoria. Thouinia. Toulicia. Cupania. Tina. Cossignia. Hypelate. Melicocca. Stadmannia.

Tribus III. Dodonaeaceae.

Koelreuteria. Amirola. Dodonaea. Alectryon. — Eystathes. Raearia. Valentinia. Pedicellia. Ratonia. Ensurea.

Ordo XLIV. Meliaceae.

Tribus I. Melieae.

Geruma. Humiria. Turraea. Quivisia. Striglia. Sandoricum. Melia.

Tribus II. Trichilieae.

Trichilia. Ekebergia. Guarea. Heynea.

Tribus III. Cedreleae.

Cedrela. Swietenia. Chloroxylon. Flindersia. Carapa.

Ordo XLV. Ampelideae.

Tribus I. Viniferae seu Sarmentaceae.

Cissus. Ampelopsis. Vitis.

Tribus II. Leaceae.

Leea. Lasianthera.

Digitized by Google

Ordo XLVI. Geraniaceae. Rhynchathaea. Monsonia. Geranium. Erodium Pelargonium.
Ordo XLVII. Tropaeoleae. Tropaeolum. Magallana.
Ordo XLVIII. Balsamineae. Balsamina. Impatiens.
Ordo XLIX. Oxalideae. Averrhoa. Biophytum. Oxalis. Ledocarpum.
Ordo L. Zygophylleae. Tribulus. Fagonia. Labrea. Zygophyllum. Guajacum. Porlieria. Chitonia. Biebersteinia. Melianthus. Balanites.
Ordo LI. Rutaceae.

Tribus I. Diosmeae.

Ruta. Peganum. Dictamnus. Calodendron. Diosma. Empleurum. Diplolaena. Correa. Phebalium. Crowea. Eriostemon Philotheca Boronia. Cyminosma. Zieria. Melicope. Elaphrium. Choisya. Evadia. Zanthoxylum. Pilocarpus. Spiranthera. Almeidea.

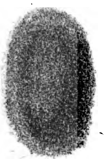
Tribus II. Cuspareieae.

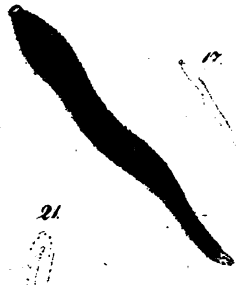
Monniera. Ticorea. Galipea. Erythrochiton. Diglottis. Barraldeja. Hortia
Ordo LII. Simarubeae. Quassia. Simaruba. Sinaba. Raputia.
Ordo LIII. Ochnaceae. Ochna. Gomphia. Walkeria. Elvasia. Castela.
Ordo LIV. Coriarieae. Coriaria.

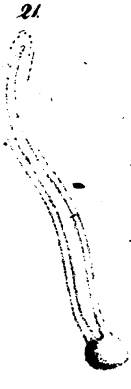
VIII. Ehrenbezeugung.

Die Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften in Marburg hat den Herausgeber des Magazins für Pharmacie, Dr. Ph. L. Geiger, Professor der Pharmacie zu Heidelberg, zu ihrem ordentlichen Mitgliede ernannt.

Digitized by Google







Digitized by Google

Digitized by Google

I. Mineralogie.

Ueber den Vulkan Puracé und den daselbst entspringenden Essigfluß.

Von A. v. Humboldt.

(Aus den Annales de Chimie T. XXVII. p. 113.)

Die Vulkane Puracé und Satara befinden sich in der mittlern Kette der Anden von Neugranada. Ein Stück Wegs am Berg hinan trifft man eine kleine Ebene, und auf dieser ein von wenig armen indianischen Bauren bewohntes Ort, dieses heißt wie der Berg, und steht am Rande eines Abgrunds, durch welchen der Fluß Pusambio (Essigfluß) strömt, welcher zugleich drei schöne Fälle bildet, dieser Fluß enthält soviel freie Schwefel- und Salzsäure, daß er etwas säuerlich schmeckt, daher er obigen Namen erhielt. Er entspringt in einer Höhe von 1700 Toisen an einem sehr unzugänglichen Ort, und ob er gleich an seinem untern Fall

Digitized by Google

nicht wärmer als die Atmosphäre ist, so glaubt Humboldt doch, daß er sehr heiß hervorquelle, dieses behaupten auch die Bewohner des Dorfs, und Humboldt selbst sah nach jener Richtung hin eine Rauchsäule aufsteigen.

Durch die Säuren wird der Fluß so vergiftet, daß die Fische bis 4 Stunden vor seiner Mündung im Cauca getödtet werden. Man bemerkt ferner, daß Leuten, die einige Zeit in der Nähe der Wasserfälle blieben, von dem in der Luft befindlichen feinen Wasserstaub die Augen schmerzten. Herr Rivero, der das Wasser analysirte, fand in einem Litre: Schwefelsäure 16,68 Gran, Salzsäure 2,84 Gran, Thonerde 3,7 Gran, Kalk 2,47 Gran, und einige Spuren Eisen. Die Anwesenheit der Salzsäure, sagt Hr. Rivero, dient den gleichartigen Beobachtungen, welche man an den Dämpfen und steinigen Produkten des Vesuvs und anderer Vulkane gemacht hat, zur Bestätigung. In der Nachbarschaft findet man noch Quellen mit gleichem Wasser, die man kleine Essigflüsse nennt. Das spec. Gew. des Wassers vom größern Fluß ist 1,0015.

Der Vulkan Puracé ist eine Kuppel von halbverglastem Trachyt, der eine blauliche Farbe und muschlichen Bruch hat. Er erhebt sich aus einem viel Syenit und Feldspath haltenden Porphyrberg, welcher auf einem an Uebergangs-Granit reichen Glimmer ruht. Der Vulkan hat keinen großen Krater, sondern viele kleine Oeffnungen. Man bemerkt beim Besteigen des Bergs, daß der im Trachyt eingesprengte Schwefel, gerade an

Digitized by Google

der Grenze des ewigen Schnees an Menge zunimmt. Weiterhin deuteten eine gelbe Rauchsäule und ein fürchterbares Getöse darauf hin, daß man sich in der Nähe eines Kraters befinde. Die steile Ansteigung des Bergs, so wie die nur mit Schwefelrinde überzogenen Spalten machten die Annäherung an denselben sehr schwierig. Der Flächenraum der Schwefelkruste, deren Dicke nicht ausgemittelt werden konnte, beträgt ungefähr 12000 Quadratfuß.

Die Oeffnung des Vulkans ging senkrecht in den Berg, sie war 6 Fuß lang und 3 breit und mit einer 18 Zoll dicken Schwefelkruste überwölbt, welche durch die elastischen Dämpfe an der nördlichen Seite durchbrochen worden. Zwölf Fuß davon war die Wärme angenehm und das Thermometer stieg fast auf 60° Fahrenh. Das Geräusch, welches man daselbst hört, hat fast immer die nämliche Stärke, und läßt sich mit demjenigen vergleichen, welches manche Dampfmaschinen hören lassen, wenn man ihre Ventile plötzlich öffnet. Es wurden Steine hinabgeworfen, und so überzeugte man sich, daß unter der Kluft ein Becken voll kochenden Wassers sey. Die mit großer Heftigkeit entweichenden Dünste enthielten viel schwefelichte Säure, und bald fand sich, daß das im unterirdischen See befindliche Wasser mit Schwefelwasserstoffgas gesättigt sey. Es fehlte v. Humboldt an Mitteln, die Temperatur der Dünste zu untersuchen, allein sie schienen im Innern des Vulkans einen außerordentlichen Druck zu erleiden.

Nach wiederholten Versuchen gelang es, etwas

Wasser aus dem Becken zu erhalten, es hatte einen starken Geruch nach Schwefelwasserstoff, schmeckte nicht sauer und gab mit salpetersaurem Silber einen geringen Niederschlag. Es scheint, als ob die über dem Becken befindliche Schwefelkruste durch die wechselseitige Zersetzung des Schwefelwasserstoffgases und der schwefligten Säure erzeugt worden sey; das Wasser selbst war mit einem Schwefelhäutchen überzogen.

Es hat also das Wasser von diesem und ähnlichen Seen des Vulkans keine Aehnlichkeit mit dem Essigfluß, als daß beide eine kleine Quantität Salzsäure enthalten. Dasjenige des Flusses, welcher weit tiefer entspringt, enthält freie Schwefelsäure. Da die verschiedenen Krater nicht einerlei Höhe haben, so kann man annehmen, daß die in ihnen befindlichen Wasser nicht untereinander in Verbindung stehen und von geschmolzenem Schnee herrühren.

Der Essigfluß empfängt seine Säure aus dem Innern des an Schwefel reichen Vulkans, dessen Temperatur sehr hoch zu seyn scheint, obgleich seit vielen Menschenaltern auf dessen Gipfel keine feurigen Erscheinungen bemerkt worden sind.

Die über den Oeffnungen befindliche Schwefelkruste soll binnen weniger als zwei Jahren 4 Fuß dick werden. Der Pfarrer des Dorfs läßt dieselben von Zeit zu Zeit durch die Indianer beseitigen, und glaubt durch dieses Fegen der vulkanischen Schornsteine, wie er es nennt, sowohl seinen Pfarrkindern als den benachbarten Dörfern einen großen Dienst zu erweisen. Gewöhnlich steht das

Digitized by Google

Wasser in den Becken gleich hoch, allein im Jahr 1790 verursachte die größte Oeffnung theilweise Ueberschwemmungen. Diese letztere unterscheidet Humboldt strenge von den rein meteorologischen, z. B. denen des Vesuvs, von welchem manchmal Ströme von mit Tuff und Erden geschwängertem Wasser herabsteigen, die aber nicht aus dem Krater oder den Spalten des Bergs hervorkommen, sondern durch Verdichtung der Dämpfe des Bergs und dem dadurch entstehenden Regen erzeugt werden.

Der Schwefelberg Ticsan.

Von Demselben.

Dieser Berg liegt unter 2° 10' südlicher Breite zwischen Quito und Cuenca. Er besteht nicht aus Trachyt, Kalkstein oder Gips, sondern aus Glimmerschiefer. Die Indianer nennen ihn Cerro-Quello. Derselbe erhebt sich, der Barometermessung Humboldts zufolge, 1250 Toisen über die Meeresfläche. Der Glimmerschiefer, woraus der ganze Berg besteht, ist nicht einmal wie die Uebergangsarten dieses Gesteins, anthracitisch. In den Bergthälern zwischen Ticsan und Alauft bemerkt man, daß er auf Gneiß ansteht.

Der Schwefel befindet sich in einer über 1200 Fuß dicken Quarzschicht, die eine regelmäßige Richtung nach Nord, 18° Ost, und gleich dem Glimmerschiefer eine Neigung von 70 bis 80° nach Nordwest zu hat. Das Quarzlager ist aufgeschlossen. Die Seite des Cerro-

Digitized by Google

Quello, an welcher vor Jahrhunderten die Bergwerke eröffnet wurden, liegt nach Süd Südost, und das Lager scheint sich nach Nord Nordwest zu erstrecken. Auf der Oberfläche des Bodens findet man übrigens 200 Toisen von Tiesan keinen Schwefel, sondern sie ist mit dichter Vegetation überzogen.

Gegen das Ende des 18ten Jahrhunderts fand man noch 2 bis 3 Fuß im Durchmesser haltende Schwefelmassen; gegenwärtig wird in weit ärmern Schichten gebaut, in welchen der Schwefel in Stücken von 3 bis 4 Zoll eingesprengt ist. Man hat bemerkt, daß derselbe sich vermehrt, je tiefer man kommt; allein die Schachte sind so unzweckmäßig angelegt, daß man zu den niedern Schichten kaum gelangen kann. Da der Quarz keine Klüfte und Mulden enthält, so hat man noch keine Schwefelkrystalle gefunden.

Der Schwefel bildet nicht, wie man vielleicht denken wird, eine Masse von Adern, sondern ist in Gestalt kleiner abgesonderter Klumpen in den Quarz, welcher den Glimmerschiefer parallel mit dessen Schichtung durchstreicht, eingesprengt. Die Oeffnungen, durch welche die verschiedenen Klumpen vielleicht einmal communicirt haben, sind nicht mehr sichtbar. Allein der Quarz hat durchaus eine sonderbare Veränderung erlitten; er ist matt, oft zerreiblich und an manchen Stellen ungemein brüchig, was auf Spalten hindeutet, welche aber mit unbewaffnetem Auge nicht erkannt werden können. Die Temperatur des Gesteins ist wie die der Atmosphäre. Gewöhnlich schreiben die Bewohner die in

Digitized by Google

jenem Lande vorkommenden Erdbeben Höhlen zu, welche sich ihrer Meinung nach unter dem Schwefelberg befinden. Bei der großen Catastrophe vom 4. Februar 1794, wobei so viele Tausende von Indianer in der Provinz Quito umkamen, wurden die 3 Orte, welche den meisten Schwefel enthalten, nämlich der Cerro-Quello, der Azufral de Cuesaca bei der Stadt Obarra und der Machay von St. Simon in der Nähe des Vulkans Antisana nur unbedeutend erschüttert; allein einige Zeit vorher fand in dem Quarzfeld selbst eine Explosion wie von einem Pulvermagazin statt.

II. Botanik und Pharmacognosie.

Die officinellen Arten der Gattung Citrus.

Vom Prof. Dierbach.

§. 1.

Vorerinnerung.

Die Familie der Aurantiaceen und besonders die Gattung Citrus enthält Bäume und Sträucher, die mit zu den schönsten des Erdbodens gehören, und die im südlichen Europa, so weit klimatische Verhältnisse es zulassen, ihres mannichfaltigen Nutzens wegen, mit großer Sorgfalt cultivirt werden. Auch in Deutschlands Pflanzenhäusern sind Citronen- und Pommerranzenbäume bekannt genug, aber wir können sie nicht im Freien ziehen, da sie die rauhen Winter des deutschen Himmels nicht auszudauern im Stande sind. Es tragen

zwar diese Bäume bei uns Blumen und Früchte, welche letztere jedoch mit denen nicht verglichen werden können, die in dem wärmeren Klima des südlichen Frankreichs, in Spanien oder Italien reiften, wo ganze Wälder dieser herrlichen Bäume nicht wenig dazu beitragen, die Reize jener schönen Gegenden zu erhöhen.

So gemein und bekannt auch Citronen und Pomeranzen sind, und man daher voraus setzen sollte, daß ihre botanischen Unterschiede in den pharmaceutischen Handbüchern zureichend auseinandergesetzt wären, so ist dies doch in der That nicht der Fall, welcher Umstand mich veranlaßte hier etwas Näheres über die officinellen Arten und Varietäten der Citronen und Pomeranzen hier mitzutheilen. Indessen kann ich mich nicht rühmen die Sache aus eigener Ansicht erforscht oder ausgemittelt zu haben, denn auf die Beobachtungen, die ich in deutschen Treibhäusern über die fraglichen Bäume und ihre Früchte machte, kann ich keinen Werth legen, und zwar schon darum nicht, weil in der Regel blos die aus wärmeren Gegenden zu uns gebrachte Früchte in den Officinen gebraucht werden; ich mußte mich daher bei dieser Darstellung an Schriftsteller des Südens halten, denen zureichende Gelegenheit offen stand, in einem günstigen Klima das Wachsthum und das Verhalten dieser Bäume und ihrer Früchte wahrzunehmen. Vor allen andern benutzte ich die vortreffliche Schrift des Herrn Risso, deren Titel ich sogleich angeben werde.

§. 2.

Literatur.

Folgende Werke möchten die vorzüglichsten über diesen Gegenstand seyn:

Digitized by Google

4) Nicol. Monardis libellus de Rosa et Citriis latine scriptus cum Clusii exoticis editus. Antverp. 1605.

2) J. Bapt. Ferrari Hesperides, sive de malorum aureorum cultura et usu. Romae 1646. Fol.

3) Joh. Commelyn Nederlandze Hesperiden, das is öffening de Limaenen. Amst. 1676 Fol.

4) J. Christ. Volckamer. Nürnbergische Hesperides. Nürnberg 1708. Fol.

5) George Gallesio Traité du Citrus. Paris 1811, 8.

6) A. Risso Mémoire sur l'histoire naturelle des Orangers, Bigaradiers, Limettiers, Cédratiers, Limoniers ou Citroniers cultivés dans le département des Alpes-maritimes. — Annales du Muséum Tom XX. pag. 169 et suiv.

§. 3.

Gattungs-Character (nach Decandolle Prodromus 1. 539.)

Citrus.

Lin. gen. n. 1218.

Flores proportione partium saepius quinaria. Calix urceolatus 3 — 5 fidus. Petala 5 — 8. Stam. 20 — 60, filamentis compressis plus minusve basi coalitis polyadelphis, antheris oblongis. Stylus teres. Stigma hemisphaericum. Fructus baccatus 7 — 12 locul. loculis palyspermis pulposis. Spermodermis membranacea. Cotyledonum auriculae brevissimae. —

Digitized by Google

Arbores fruticesve spinis axillaribus foliis apice petioli 1 — foliolatis petiolo saepe alato. —

§. 4.

Citronenbaum. Citre Cédrat.

Citrus Medica. petiolis nudis, foliis oblongis acutis, floribus 40 — andris saepe agynis, fructuum oblongorum rugosorum cortice crasso, pulpa acidula Decand. l. c.

C. caule ramoso, spinoso, foliis oblongis acutis; petiolis nudis, fructu maximo, oblongo, rugoso, cortice crasso, medulla acidula. Risso pag. 199.

Citrus acida Roxb. Gärtn. fr. 2. t. 121. f. 2.

Malus medica, C. Bauh. Pin. 435.

Citrus. Caesalpin de plantis p. 139.

Medica Malus. Mathiol. Edit. Valgris. Anni 1565 pag. 244. Icon bon.

Herr Risso gibt eine ausführliche Beschreibung des Baumes, aus der ich, so wie bei den folgenden Arten nur Einiges ausziehen will.

Die Wurzel ist innen gelblich, außen schmutzigweiß, der Stamm gerade, mit grauer Rinde bedeckt, die Aeste dornig und die jungen Zweige violett. Die Blumenblätter sind außen roth, innen weiß. Die Früchte sind dick, länglich, genabelt, in der Jugend violettroth, bei der Reife schön gelb. Ihre schwammige Rinde hängt mit der sauren Pulpe zusammen. Die Samen sind länglich und haben eine röthliche Haut.

Herr Risso führt folgende Varietäten auf:

Digitized by Google

2) Große Citronen. Citrus medica, fructu maximo. C. m. fructu maximo, tuberculato crebro; cortice crassissimo; medulla acidula.

Diese Varietät zeichnet sich durch die Größe aus, welche die Frucht bisweilen erlangt. Herr M. sah dergleichen von 8 Kilogrammen schwer, und schon Cabanus so wie Geßner sprechen von 10pfund schweren Citronen.

Hierher gehören offenbar auch die sogenannten genuesischen Citronen. Volkamer bildet p. 115 des angeführten Werkes unter dem Namen Malum citreum Genuensium vulgare die ganze und zerschnittene Frucht derselben ab, die sonst in den Officinen vorzugsweise zur Bereitung der Succata oder Citronata viridis verwendet wurde.

2) Monströse Citronen. Citrus medica tuberosa. C. m. tuberosa, fructu monstruoso mucronato luteo; medulla acida.

Sie zeichnet sich durch die großen Warzen und Erhabenheiten aus, mit der die Frucht, welche oft keinen Samen enthält, bedeckt ist.

3) Florentinische Citronen. Citrus medica florentina. C. m. florentina, fructu parvo ovato acuminato odoratissimo, cortice crasso flavo, medulla acida.

An der zugespitzten Gestalt ist diese Citrone auf den ersten Blick kennbar. Herr Risso gibt davon eine Abbildung, wo sich aber ein Irrthum einschlich; denn im Texte heißt es Cédrat de Florence, auf der Kupfertafel aber Cédratier de provence.

Digitized by Google

Ueber das Vaterland und die Ausbreitung des Citronenbaums hat bereits Anton Musa Brassavola*) mehrere Thatsachen zusammengestellt; besonders aber hat sich Sickler**) um diesen Gegenstand verdient gemacht. In den ältesten Zeiten nannte man die Citrone den medischen Apfel, später hieß er der assyrische Apfel, und zuletzt Kitrion, woraus Citrone gemacht worden ist. Zu den Zeiten des Plinius konnte man in Italien den Citronenbaum noch nicht in freiem Felde ziehen, ja er gedieh damals kaum bei der sorgfältigsten Wartung in Kästen, in denen man ihn aus seinem Vaterlande Medien und Persien kommen ließ. Hundert Jahre nach Plinius, zu den Zeiten des Palladius, wuchs er schon auf freiem Felde um Neapel und in Sardinien, allein die Frucht war noch nicht so veredelt, daß sie auch hätte können gegessen werden. Erst abermals hundert Jahre später, zu den Zeiten des Athenäus, war die Citrone eßbar geworden, denn dieser berühmte griechische Schriftsteller sagt ausdrücklich, zu den Lebzeiten seines Großvaters habe man angefangen die Citronen zu den eßbaren oder Obstfrüchten zu rechnen.

Ob die Citrone der Apfel der Hesperiden ist, oder nicht, darüber wurde schon viel gestritten, besonders

*) Examen omnium simpl. Medicamentor. quorum usus in publicis est officinis. Venetiis 1545. In der Vorrede.

**) Allgemeine Geschichte der Obstkultur, von den Zeiten der Urwelt an, bis auf die gegenwärtigen herab. Erster Band. Seite 419.

Digitized by Google

hat Herr C. F. W. Wallroth*) sich viele Mühe gegeben, nachzuweisen, daß nicht sowohl die Citrone, als vielmehr die Quitte der berühmte Hesperiden-Apfel sey.

Nach den Untersuchungen des Herrn Risso ist Medien und Persien die Wiege des Citronenbaums; von da kam er nach Klein-Asien, Griechenland, die Inseln des mittelländischen Meeres und endlich nach Italien, wo er schon im dritten Jahrhunderte unserer Zeitrechnung einen Gegenstand des Luxus ausmachte.

Nach dem südlichen Frankreich mag er wohl nicht viel später gekommen seyn. In Deutschland kannte man ohne Zweifel die Citronenfrucht schon frühe, aber den Baum selbst lernte man erst viel später kennen. Die Stadt Heidelberg, welche ehedem die Residenz der Churfürsten von der Pfalz war, und in dem Schloße herrliche Gartenanlagen hatte, kann sich rühmen, eine der ersten Orangerien in Deutschland besessen zu haben. Wen diese Sache interessirt, der findet in den in der Note**) angegebenen Schriften darüber Mehreres aufgezeichnet.

Nach Herrn Risso ist die erste Erndte dieser Früchte, die von den Blumen des Aprils und Mai herrühren, von Ende Juli bis zum 15. September. Man verschickt sie nach Piemont, Frankreich und Deutschland in kleinen Kästen mit Werg und Löschpapier verwahrt.

---

*) Geschichte des Obstes der Alten pag. 104. u. d. f.

**) Auratus eques Anglo-Würtemberg. L. VII. Daniel Eremita. Itinerar. German. Man vergleiche Schmidt, Geschichte der Deutschen. Neunter Band S. 124.

Digitized by Google

Die zweite Sammlung hat erst im November statt, welche Früchte aber weniger schön und wohlfeiler sind. Die Blumen des August und Septembers tragen kleine Früchte, die man im Januar abnimmt, ehe die Kälte sie von ihrem Kelche löst.

§. 5.

Limettenbaum. Citre Limettier.

Citrus Limetta. petiolis nudis, foliis ovatis rotundatis serratis, floribus 30 andris, fructuum globosorum umbone obtuso coronatorum cortice firmo, pulpa dulci. Decand. l. c.

C. L. caule erecto ramoso diffuso; foliis ovatis rotundatis serratis, petiolis nudis, fructu globoso coronato obtuso; medulla dulci. Risso p. 195.

Malus Limonia major dulcis. C. Bauh. Pin. 436.

Limones dulces Caesalpin de plantis p. 140.

Diese Art scheint mit der vorigen nahe verwandt zu seyn, auch widerspricht sich Herr Risso bei der Beschreibung derselben offenbar, denn in der Definition sagt er petiolis nudis, bei der ausführlichen Beschreibung aber Familles portées sur des pétioles ailés. Ueberhaupt scheint der Umstand, ob die Blattstiele geflügelt oder nackt sind, für die Unterscheidung der Citrusarten kein ausschließendes Merkmal abzugeben. Sonst unterscheidet sich der Limettenbaum von dem Citronenbaume durch seine gesägte Blätter, die Zahl der Staubfäden, die auf beiden Seiten weißen Blumenblätter, und hauptsächlich durch die eigenthümliche in der Definition angedeutete Beschaffenheit der Frucht.

Digitized by Google

Herr Risso führt folgende Varietäten an:

1) Kleine Limette. Citrus Limetta fructu pumilo. C. L. fructu pumilo, subdepresso coronato luteo virescente, cortice glaberrimo, medulla dulci.

Hierher möchte wohl Malus Limonia minor dulcis C. Bauh. Pin. 436 zu rechnen seyn.

2) Limonenförmige Limette. Citrus Limetta Limoniformis.

C. L. limoniformis, fructu rotundato oblongo croceo, medulla dulcissima.

3) Sternförmige Limette. Citrus Limetta fructu stellato.

C. L., fructu subrotundo depresso striato, coronato, medulla acida.

4) Bergamotte. Citrus Limetta Bergamium.

C. L. Bergamium; foliis ovatis acutis dentatis, fructu aureo glaberrimo, medulla acida et amara.

Der Bergamottenbaum hat einen dornigen Stamm und große ovalrunde Blätter, die auf langen geflügelten Stielen stehen. Die Blumen besitzen einen eigenthümlichen Geruch, sie haben fünf längliche Blumenblätter und enthalten gegen 26 Filamente. Die Früchte sind dick, rund, oder birnförmig an der Spitze genabelt. Ihre Schale ist dünne, goldgelb und schließt eine saure, leicht bittre Pulpe ein. Die Samen sind länglich.

6) Peretta. Citrus Limetta Peretta.

Digitized by Google

C. L. Piretta, fructu ovato longitudinaliter costato odoratissimo, medulla acida.

Diese Varietät weicht von dem Artencharakter in mehreren Stücken ab; namentlich sind die Blumenblätter außen roth, und die Zahl der Staubfäden ist 35. Herr Graumüller (Handb. der pharmaceutisch - medicinischen Botanik 4. 245.) beschreibt die Frucht als süß, während dem sie nach Herrn Risso sauer ist. Vielleicht stünde sie besser unter den Varietäten der Citrone.

6) Adams-Apfel. Citrus Limetta Pomum Adami. C. L. Pomum Adami, foliis ovatis oblongis crispis, petiolis alatis, fructu maximo rotundato virescente, medulla dulcacida.
Pomum Adami Mathiol. 249. Icon.
Malus assyria Dodon. Stirp. Pemptad. 792. Icon.
? Ponzirus. Caesalpin de plant. p. 141.

Nach der Meinung des Hrn. Risso wird diese Varietät einst eine von den übrigen Orangen sehr verschiedene Art bilden. Der Stamm ist dornig mit weißen Längelinien durchzogen. Die Corolle ist weiß. Die Frucht groß, rund, glatt, grüngelb, dickschalig; ihre Pulpe etwas sauer und bitter.

7) Rosenapfel. Citrus Limetta Pomum Rosae. C. L. Pomum rosae, fructu rotundato oblongo, saepe pyriformi, rugoso, pallide croceo, odoratissimo, medulla acida.

Ueber das Vaterland des Limettenbaumes lassen sich wohl schwerlich sichere Zeugnisse beibringen, ja viele

Digitized by Google

leicht ist er ein Produkt der Cultur und aus dem Citronenbaume hervorgegangen. Decandolle begnügt sich mit der Angabe, der Baum wachse in Asien, und werde in Italien cultivirt. Herr Risso dagegen bemerkt, man könne nach dem Zeugnisse des Matteus Sylvaticus glauben, der Limettenbaum sey bereits im vierzehnten Jahrhunderte schon in der Gemeinde San-Remo im zweiten Arrondissement des Departementes der Seealpen gezogen worden.

Aus den Schalen der Limettenfrüchte bereitet man nach Hrn. Risso ein wesentliches flüchtiges Oel, welches verschiedenen wohlriechenden Compositionen für die Toilette zugesetzt wird. Zu ähnlichem Zwecke dienen auch die getrockneten und pulverisirten Schalen.

Die Erndte der Bergamottenfrüchte dauert vom November bis zum April. Die Schalen derselben liefern ein sehr wohlriechendes grünliches Oel, das, wenn es alt wird, eine strohgelbe Farbe annimmt. Man muß um das Ranzigwerden zu verhüten es öfter in andere Gläser bringen. Es ist das schwerste aller Orangenöle, verliert leicht sein Aroma, und ist das einzige, welches sich in einem Alkohol von 28 Graden auflöst.

Die Adamsäpfel lassen sich nicht leicht transportiren; liefern aber eine der angenehmsten Confituren. Die Blumen derselben riechen wie italischer Jasmin, werden aber nicht benutzt.

Die Rosenäpfel und Peretten riechen ausnehmend angenehm, sie liefern eine noch wohlschmeckendere Confitur als die vorigen.

Digitized by Google

§. 6.

Limonenbaum. Citre Limonier.

Citrus Limonum. petiolis subalatis, foliis oblongis acutis dentatis, floribus 35 andris, saepe agynis, fructuum oblongorum cortice tenuissimo, pulpa acidissima. Decandolle l. c.

C. L. caule erecto, ramoso, spinoso, foliis oblongis, acutis, dentatis, petiolo subalato; fructu oblongo, luteo, cortice glabro, tenuissimo; medulla acidissima. Risso p. 201. (Blackwell t. 363.

Malus Limonia acida. C. Bauh. Pin. 436.

Limon arbor fructus succo acido. Caesalpin p. 140.

Limonia mala. Mathiol. 246. Icon.

Die jungen Zweige dieses Baumes sind violett, die Blätter länglich, gelbgrün, lang gestielt und die Blattstiele mit einem Rande versehen, der sich nicht bis zur Basis fortsetzt. Die Blumenstiele sind lang, gestreift, der Kelch violett, die Blumenkrone außen roth, innen weiß und von starkem Geruche. Die Frucht ist klein, eyförmig, safrangelb, genabelt, die Schale hängt mit der sehr sauren zehnfächerigen Pulpe zusammen, sie ist compact und dünne, welcher letztere Umstand mit das Hauptunterscheidungsmerkmal von den beiden vorigen Arten ausmacht, dennoch aber nicht constant ist.

Herr Risso führt 25 Varietäten an, von denen hier nur die ausgezeichnetsten angeführt werden sollen.

Digitized by Google

a. Eiförmige Früchte mit kleinem ſtumpfen Nabel.

1) Geſtreifte Limone. Citrus Limonum striatum.

C. L. striatum, fructu ovato canaliculato, cortice crassiore, medulla acida.

1) Calabriſche Limone. Citrus Limonum Calabrinum.

C. L. calabrinum, flore albissimo, fructu pusillo globoso, cortice pusillo glabro odorato, medulla acida.

3) Kleine Limone. Citrus Limonum fructu pusillo.

C. L. fructu pusillo rotundato, cortice glabro, flore paulo rubente, medulla acida.

4) Süße Limone. Citrus Limonum pulpa dulci.

C. L. fructu ovato oblongo glaberrimo, cacumine incurvo, medulla dulci.

5) Roſolin-Limone. Citrus Limonum Rosolinum.

C. L. Rosolinum, fructu maximo ovato verrucoso, cacumine saepe incurvo, medulla acidula.

6) Gemeine Bignette. Citrus Limonum Bignetta.

C. L. Bignetta, fructu ovato glabro, luteo-virescente, summitate obtuso, medulla acida.

Von allen Limonenbäumen, die an den Ufern des mittelländiſchen Meeres in der Nähe der Seealpen cultivirt werden, iſt dieſe Varietät die ergiebigſte, und ihre Früchte die ſaftreichſten.

Digitized by Google

7) Große Bignette. Citrus Limonum Bignetta fructu maximo.
C. L. Bignetta, fructu maximo, ovato, lucido, luteo pallido, medulla acida.

b. Länglichte Früchte, die mit einem großen Nabel enden.

8) Ceriesco-Limone. Citrus Limonum Ceriescum.
C. L. Ceriescum, fructu ovato oblongo, cortice crassiore, medulla grate acida.

Nach der Bignette, wird diese Limonen-Varietät der reichlichen Frucht wegen, die sie alljährlich liefert, am allgemeinsten gezogen.

9) Limone von Gaeta. Citrus Limonum Gajetanum.
C. L. Gajetanum, cortice crasso eduli, fructu ovato oblongo, rugoso.

10) Kaiser-Limone. Citrus Limonum imperiale.
C. L imperiale, fructu rotundato oblongo rugoso, cortice crasso, medulla acidula.

11) Paradies-Limone. Citrus Limonum Paradisi.
C. L. paradisi; fructu ovato oblongo, cortice crassissimo glaberrimo, medulla fere nulla, acidula.

12) Zweinablige-Limone. Citrus Limonum fructu bipapillato.
C. L. fructu bipapillato, ovato oblongo virescente, luteo.

Digitized by Google

Was oben von dem Vaterlande des Limettenbaumes gesagt worden ist, das gilt auch im Ganzen von dem Limonenbaume; so viel ist gewiß, daß er im fünfzehnten Jahrhunderte schon häufig im südlichen Frankreich gezogen wurde. — Heutzutage sind die Früchte dieses Baumes dort ein nicht unbeträchtlicher Nahrungs- und Handelszweig. Die Destillateurs ziehen aus den Blättern, Blumen und kleinen Früchten der meisten Limonensorten ein wesentliches Oel, das wenn man es von neuem über Pomeranzenblüthe abzieht, deren Aroma annimmt, ohne seinen eigenen Wohlgeruch zu verlieren. Die Limonenbäume blühen mit dem Anfange des Frühlings bis zu Ende des Herbstes, weßhalb auch die Früchte zu verschiedenen Epochen eingesammelt werden müssen, die Herr Risso umständlich angibt.

Die zum Versenden bestimmte Limonen müssen wenigstens 55 Millimeters im Umfange haben; sie werden in Kisten gepackt, die wenn sie 400 Stücke enthalten, caisses flandrines genannt werden, sind deren 500 darinnen, so heißen sie caisses lyonnaisses. Kleine Kisten endlich nennt man solche, deren drei, tausend Früchte von 5 Centimeters Dicke fassen. — Auch über das Limonenöl und seine verschiedene Bereitung und Anwendung gibt Hr. Risso Nachricht. Es wäre möglich, daß das Oleum Citri der deutschen Officinen größtentheils von diesen Limonen abstammt, und die Verwechslung ist um so leichter möglich, da die Franzosen die Limonen auch mit dem Namen Citron belegen.

Der Limonensaft ist seit dem zwölften Jahrhun-

Digitized by Google

derte im Gebrauche; außer dem ökonomischen Gebrauche, dient er noch zur Erhöhung der Farbe des Indigs und des Saflors. In allen britanischen Pharmakopoeen ist nicht Succus citri, sondern überall Succus Limonum als officinell angenommen.

Ein Privatmann von Menton hat das Geheimniß entdeckt, die Limonen mittelst Kochsalz zu conserviren, wodurch sie mehrere Jahre lang erhalten werden können.

§. 7.

Orangenbaum. Oranger commun. (Süße Pomeranze.)

Citrus Aurantium. petiolis subnudis, foliis ovato-oblongis acutisque, floribus 20-andris, fructuum globosorum cortice tenui, pulpa dulci. Decand. l. c.

C. A. caule erecto ramoso spinoso; foliis ovato-oblongis acutisque; petiolis subnudis; fructu globoso aureo; cortice tenui, glaberrimo, medulla dulcissima. Risso pag. 181.

Der Stamm dieses Baumes ist gerade, glatt an der Basis, oben weißgrau und dornig. Die Blätter sind am Rande leicht gekerbt, glatt, dunkelgrün und ziemlich lang gestielt. Die Blumenstiele stehen einzeln und jeder trägt 2 bis 6 jederzeit fruchtbare Blumen. Der Kelch ist blaßgrün, oval-länglich, die Corolle schön weiß, mit grünlichen Drüsen besäet. Staubfäden sind 20 — 22 und zwar sind immer je vier miteinander verbunden. Der Fruchtknoten ist deutlich gestreift. Die

Digitized by Google

Frucht enthält in ihrer Pulpe einen gelben süßen zuckrigen Saft, sie ist in 9 oder 11 Fächer getheilt. Die Kerne sind rundlicht, an beiden Enden stumpf, die Cotyledone weiß mit einem röthlichen Anfluge.

Herr Risso führt 19 Varietäten an, wovon hier mehrere der wichtigsten:

1) Balearische Orange. Citrus Aurantium balearicum.
C. A. balearicum, fructu globoso lucido, cortice crassiore, medulla dulci.

2) Chinesische Orange. Citrus Aurantium Sinense.
C. A. sinense, fructu rotundato depresso, cortice tenuissimo glaberrimo, medulla suavissima.

3) Orange von Nizza. Citrus Aurantium Nicaeense.
C. A. Nicaeense, fructu rotundato saepe depresso, cortice crassiore, medulla dulci.

Diese Orange wird am häufigsten in dem Departemente der Seealpen cultivirt, sie ist sehr fruchtbar und ein vorzügliches Erwerbsmittel der Einwohner von Nizza.

4) Genuesische Orange. Citrus Aurantium Genuense.
C. A. Genuense, fructu rotundato saepe oblongo, cortice crasso, medulla dulci.

5) Kleine Orange. Citrus Aurantium microcarpon.
C. A. fructu parvo, foliis minutis, petiolis subalatis, medulla dulci.

Digitized by Google

6) Orange von Jericho. Citrus Aurantium hierochunticum.
C. A. hierochunticum, cortice tenui, fructu globoso, medulla sanguinea.

7) Orangenbaum mit Stechpalmen-Blättern. Citrus Aurantium ilicifolium.
C. A. ilicifolium, petiolo subalato, folio rotundato crispato dentato; fructu subovato glaberrimo, medulla dulcissima.

8) Goldgelbe Orange. Citrus Aurantium, fructu aurato.
C. A. fructu ovato aurato, medulla dulci.

9) Limettenförmige Orange. Citrus Aurantium limettiforme.
C. A. limettiforme, fructu oblongo sinuato cacuminato, medulla rubenscente dulciori.

10) Gemeine Orange. Citrus Aurantium vulgare.
C. A. vulgare, fructu rotundato oblongo flavo, cortice crassiore, medulla dulcacido amara, semine carente.

Ueber das Vaterland des Orangenbaumes sind wir keineswegs zureichend unterrichtet, und Herr Decandolle gibt blos im Allgemeinen das östliche Asien an. Andere suchen es in Japan und den Inseln des stillen Meeres. Ueber seine Einführung in Europa hat Hr. Risso interessante Nachrichten gesammelt, die wir hier mittheilen wollen.

Jakob von Vitri versichert, daß man zu seiner Zeit den Orangebaum Adamsapfel genannt habe, und

Digitized by Google

ir schon in den Gärten von Palästina gezogen worden sey. Nach Ebn-el-Awam soll die goldgelbe Orange aus Phönicien in die Gärten von Sevilla übertragen worden seyn. Einige lassen ihn über Arabien nach Griechenland und die Inseln des Archipels gelangen, wo er sich allmählig an das Klima gewöhnt habe, und dann nach Italien übergesetzt worden wäre. Andere behaupten er sey durch Mauritanien und Iberien gekommen, von wo er sich durch das übrige südliche Europa verbreitet habe. So wird auch behauptet, der Orangenbaum sey zuerst im Jahre 1520 durch Johann de Castro nach Portugal gebracht worden. (Guibourt, Histoire des drogues etc. 2. pag. 45.) Nach Frankreich kam der Orangenbaum erst in den letzten Jahrhunderten, und die Namen die er gemeinhin trägt, lassen mit Wahrscheinlichkeit schließen, daß er von Portugal aus dahin gelangt sey.

Ueber die ökonomischen Vortheile, welche der Orangenbaum gewährt, gibt Hr. Risso sehr ausführliche Nachrichten, aus denen ich auszugsweise das Wichtigste mittheile.

Die Orangenblätter liefern destillirt ein wesentliches aromitisches Oel, das im Handel unter dem Namen petit grain bekannt ist. Aus den Blumen bereitet man durch Destillation ein angenehm riechendes Wasser, das jedoch dem aus den Blumen der bittern Pomeranze bereiteten, bei weitem nachzusetzen ist, ferner ein Oel, das unter dem Namen neroli vorkommt. Die kleinen grünen Früchte, welche im Sommer bei großer Hitze abfallen,

Digitized by Google

heißen in Nizza bouchon oder gallo, man sammelt und trocknet sie sorgfältig als ein Färbematerial. Die Destillateurs bereiten sonst ein aromatisches Oel daraus, das jedoch leicht ranzig wird. Die reifen Orangen werden nach ihrer Größe gewählt, in Kisten verschickt, die nach der Zahl der Früchte, welche sie enthalten mit verschiedenen Namen belegt werden. Die Orangen von mittlerer Größe schält man und trocknet die Schalen zu verschiedenem Gebrauche. Die Orange-Schalen von Nizza sind besser, als die aus Calabrien, weil man das wesentliche Oel nicht vorher auspreßt. Die reifen Orangen besitzen einen köstlichen Wohlgeruch, und ihr angenehmer Saft kann für die Arzneikunst manchen Nutzen gewähren.

§. 8.

Gemeiner Pomeranzenbaum. Bigaradier commun. (Bittere Pomeranze.)

Citrus vulgaris. petiolis alatis, foliis ellipticis acutis crenulatis, floribus 20 — andris, fructuum globosorum cortice tenui scabroso, pulpa acri amara. Decandolle l. c.

C. v. caule erecto ramoso spinoso, foliis ellipticis acutis crenulatis, petiolis alatis; fructu globoso, cortice glabro, interdum scabroso, medulla acri et amara. Risso pag. 190.

Aurantia mala. Mathiol. p. 245. Icon.

Der Stamm dieses Baumes ist gerade, dornig. Die Blätter sind schmal, ihre Blattstiele herzförmig geflügelt. Der Kelch ist schmutzig weiß, eckig. Die

Digitized by Google

Blumenkrone weiß. Staubfäden sind 30 — 34. Die Frucht ist dunkel orangeroth, ihre Schale dünne und geruchvoll. Die Pulpe ist in 12 — 14 Fächer getheilt. Die Kerne sind länglich rund, auf einer Seite zugespitzt und von gelblicher Farbe.

Herr Risso führt 11 Varietäten an, worunter folgende:

1) Gehörnte Pomeranze. Citrus vulgaris corniculata.

C. v. corniculata, fructu rotundato, cortice crasso rugoso mucronato, medulla acriore et amara.

Diese Varietät wird häufig in dem Departement der Seealpen cultivirt; aus den Blumen bereitet man ein destillirtes Wasser, und die Früchte dienen als Gewürz zu den Speisen.

2) Spanische Pomeranze. Citrus vulgaris hispanica.

C. v. hispanica, foliis ovatis oblongis revolutis sinuatis; fructu magno rotundato rugoso, medulla dulci.

3) Apfelsine. Citrus vulgaris chinensis.

C. v. chinensis, fructu parvo sphaerico, medulla subacri et amara.

Der Stamm dieses Strauches ist klein, rauh, seine Blätter klein, lanzetförmig, die Blattstiele ungeflügelt. Die Blumen stehen in Sträußen. Die Früchte sind klein, rund, weich, gegen den Stiel flach gedrückt, oben ausgehöhlt, gelbroth; ihre

Digitized by Google

Schale ist ziemlich dick und hängt mit der Pulpe, deren Saft sauer und etwas bitter ist, wenig zusammen.

4) Myrtenblättrige Pomeranze. Citrus vulgaris myrtifolia.

C v. myrtifolia, fructu pumilo, medulla acri et amara.

5) Große Pomeranze. Citrus vulgaris fructu maximo.

C. v. fructu maximo rotundato rugoso depresso, cortice spongioso, medulla subdulci.

Als Vaterland des Pomeranzenbaumes gibt Hr. Decandolle im Allgemeinen blos Asien an; Hr. Risso aber hält es für wahrscheinlich, daß er aus Ostindien stamme, und daß man den Arabern die Einführung des Baumes in allen jenen Ländern verdanke, wohin sie ihre Herrschaft ausdehnten. Gegen das eilfte Jahrhundert soll er schon in allen Inseln des mittelländischen Meeres sehr ausgebreitet gewesen seyn. Im Jahre 1336 kaufte der Dauphin Humbert bei seiner Durchreise durch Nizza zwanzig Pomeranzenstämme, ein unwidersprechlicher Beweis, daß schon damals diese Bäume zur Zierde und des Handels wegen, in Frankreich cultivirt wurden.

Auch über die Benutzung dieses Baumes theilt Hr. Risso wichtige Notizen mit, wovon hier Einiges im Auszuge: Aus den Blättern destillirt man ein bittres aromatisches Wasser, das in Languedoc unter dem Namen Eau de Naphre bekannt ist. Auch liefern sie ein wesentliches Oel, das besser ist als das der Orangeblät-

Digitized by Google

ter. Seit den Zeiten des Avicenna benutzt man schon die Pomeranzenblumen zur Bereitung eines destillirten Wassers, das unter dem Namen eau de bigarade amére, eau de fleurs d'orange double, triple einen Handelszweig für die Destillateurs des südlichen Frankreichs bildet. Man kennt verschiedene Methoden dieses Wasser zu bereiten; diejenige, welche die Erfahrung als die zweckmäßigste gelehrt hat, besteht darin, daß man die Blumen vor ihrer vollkommenen Entfaltung eine Stunde nach Aufgang der Sonne sammlet, sie in einen Kolben mit dem gleichen Gewichte Wasser bringt, und die Destillation sorgfältig verrichtet. Gewöhnlich geben hundert Kilogramme frische und sogleich destillirte Blumen vierzehn Kilogramme doppeltes, zehn einfaches Wasser und eine Dekagramme wesentliches Oel von sehr bitterm stechenden Geschmack, besonderem Wohlgeruche und gelber Farbe, die allmählig in das hellrothe übergeht. Der Gebrauch der unreifen Früchte und der Schalen kommt mit dem der Orangen überein. Damascenus und Avicenna brauchten den Pomeranzensaft zu verschiedenen pharmaceutischen Compositionen, jetzt braucht man ihn als Gewürz an Fische und Fleisch. Die erste Erndte der Früchte hat im September statt, die zweite im November, und die dritte im Februar und Merz.

Die destillirten Blumen der Apfelsine geben ein leichtes, angenehm bittres Wasser, welches mit dem der Orange und Pomeranzen Aehnlichkeit hat. Ihr wesentliches Oel löst sich in einem Alkohol von 34 Grad auf, der Geruch derselben ist weniger piquant und angenehmer als das der Pomeranze. Die erste Erndte

Digitized by Google

der Früchte wird im August vorgenommen; ehe sie gefüllt werden, läßt man sie sammeln und schickt sie nach Norden, wo sie zu Confituren verwendet werden.

Zum Schlusse mögen hier noch einige Bemerkungen über die abgehandelten Gegenstände stehen:

1) Es ist wohl nicht ganz unwahrscheinlich, daß Limetten und Limonen aus dem Citronenbaum und die Orangen aus der bittern Pomeranze durch Cultur entstanden sind; eine Meinung, die ich blos zur Prüfung aufstelle, für welche jedoch mehrere Gründe angeführt werden können, von denen ich jetzt vorzugsweiße nur auf einen aufmerksam machen will; nämlich auf die Unbeständigkeit der specifischen Karaktere, wodurch Limetten und Limonen sowohl unter sich als von den Citronen, dann die Orangen von den Pomeranzen unterschieden werden sollen. Man gehe die Diagnosen, welche Herr Risso gibt mit den Varietäten jeder Art vergleichend durch, und es wird sich zeigen, daß überall Uebergänge vorhanden sind, denn weder die Gestalt der Blätter, oder die Beschaffenheit der Blattstiele, die Zahl der Filamente, noch die Gestalt und Farbe der Früchte, der Geschmack ihrer Pulpe u. s. w. ist durchaus beständig; ja es ließen sich in der That von manchen Aepfeln, Birnen oder andern Obstvarietäten, wenn man sie zu Arten erheben wollte, viel schneidendere Merkmale finden, als die hier angegebenen sind. Daß die Citronen schon den Griechen und Römern bekannt waren, wissen wir gewiß; ob sie aber auch Limetten und Limonen kannten, dürfte schwer auszumitteln seyn; auch dürfte es nicht minder schwer werden nachzuweisen, wo

Digitized by Google

her diese ursprünglich gebracht wurden, und wo man sie zuerst cultivirte. — Von den Pomeranzen darf man vielleicht annehmen, daß nur der Baum mit der bittern Frucht anfänglich vorhanden war, aus der allmählig durch Cultur die süße Orange entstanden seyn mag. —

2) Waren die Pomeranzen den Alten bekannt? Eine Frage, über welche die Angaben zwei der berühmtesten deutschen Gelehrten im Widerspruche stehen. Während Sprengel*) in Halle in den Schriften des ältesten Botanikers schon Spuren der Pomeranzen findet, behauptet dagegen Link **) in Berlin, daß dieser Baum den Alten völlig unbekannt gewesen sey. Man wird von mir nicht erwarten, daß ich mich auf die Entscheidung dieser Frage einlasse, auch begnüge ich mich mit der Angabe einer Bemerkung, zu deren Bekräftigung mehrere Thatsachen angeführt werden könnten. Die Citronen nämlich wurden zuerst im südlichen Europa bekannt, und wurden sodann in die westlichen Provinzen verbreitet; die Pomeranzen dagegen erschienen zuerst an der Südwestspitze von Europa, und wanderten von da in die östlichen Länder dieses Welttheils. —

---

*) Geschichte der Botanik. Erster Band pag. 81.

**) Die Urwelt und das Alterthum, erläutert durch Naturkunde. Erster Theil pag. 243.

Digitized by Google

Ueber die Mutterpflanze des Ammoniakgummi.

Von Demselben.

In den Nachträgen zu meinem Handbuche der medicinisch-pharmaceutischen Botanik habe ich bereits vor sechs Jahren auf eine Nachricht aufmerksam gemacht, die ein reisender Engländer von der Mutterpflanze des Gummi ammoniacum mittheilte; ich führte dort nur wenige Worte an; da aber alles, was dieses wichtige und uralte Arzneimittel betrifft, von großem Interesse ist, so glaube ich hier die Nachricht vollständig geben zu müssen, in so weit sie nämlich in dem Journale für die neuesten Land- und Seereisen enthalten ist. Das Original der Reisebeschreibung*) habe ich nicht Gelegenheit nachzuschlagen, und vielleicht ist dort noch etwas Näheres enthalten, worauf ich aufmerksam machen wollte. Die ganze Nachricht lautet übrigens folgendermaaßen:

„In der Nähe von Jesdekhast sind die steinigen Ebenen mit der Pflanze Oschak bedeckt, welche das Ammoniak hervorbringt. Sie wird ungefähr sechs Fuß hoch, einer der Stiele ist von dunkler Farbe, wie der eines reifen Zuckerrohrs, die andern von einem lichten Grün, mit etwas röthlicher Färbung an den Gliedern. Sie trägt nur an den Gliedern Blätter, welche dem Boden nahe sind, wo sie dick um den Stiel herwach-

*) A. Journey from India to England through Persia etc. Lond. 1818. 4to.

fen. Sie nehmen bei jedem Schusse an Größe ab, und am fünften sind keine mehr zu bemerken, wogegen dies aber einen einzelnen langen Zweig mit Blüthen trägt. Gegen das Ende des Junius werden die untern Blätter gelb, und die Pflanze wird reif. Aber schon im Mai, wo noch die Pflanze weich ist, beginnt ein Insekt vom Käfergeschlecht, den Stiel an mehreren Orten mit seinem Rüssel zu durchbohren, und sobald der Stiel verwelkt und abstirbt, dringt aus diesen Oeffnungen ein milchiger Saft, welcher herabfließt und an den Schüssen hart wird, wo ihn die Einwohner gegen das Ende des Julius ablösen.

Ein Bewohner von Aminabad, welcher jährlich das Gummi einzusammeln pflegte, brachte mir 8 Pflanzen und eines von den Insekten, so wie ich auch von ihm die oben gegebene Beschreibung erhielt. Auch gab er mir etwas Gummi vom vorigen Jahre, und zeigte mir das, was er von einer Pflanze erhalten, und was etwas weniger als ein Pfund betrug. Das Gummi war indeß sehr unrein und enthielt Stücke der getrockneten Pflanze, Blätter, ja sogar kleine Steine. Die, welche es einsammeln, verkaufen es in diesem rohen Zustande, das Maund zu einer halben bis zu einer ganzen Rupi, an die Händler, welche das sämmtliche Gummi aufkaufen, und es nach Ispahan oder an die Küsten zum Verkauf schicken."

Wie bekannt, leitet Kurt Sprengel das Gummi ammoniacum von Ferula orientalis Tournefort ab, worinn ihm auch die deutschen Pharmakologen folgten;

Digitized by Google

ob nun aber obige Beschreibung auf die genannte Ferula zu beziehen ist, oder eine andere Pflanze darunter verstanden werden muß, wage ich nicht zu entscheiden.

Die Rosen des Orients.

Ein Schweizer, welcher mehrere Länder von Afrika und Asien besuchte, berichtet, daß man um Fayum in Aegypten große Aecker finde, die nur mit Rosenstauden bepflanzt sind. Die Zeit ihrer Blüthe ist dann ein unbeschreiblicher Genuß für das Auge und den Geruch. Das beste Rosenwasser und die vorzüglichste Rosenessenz wird hier verfertigt. Jeden Morgen werden die reifen Rosen gepflückt und sogleich gebrannt. In Kairo wird mit diesem Produkt Zucker gefärbt, womit ein Handel ins Große getrieben wird. Der Reisende sah wohl ein Dutzend Buden, wo dieser Rosenzucker Kistenweise verpackt und ins Ausland versendet ward.

Nach den Berichten eines Engländers, der sich in Ostindien aufhielt, ist Gazypoor ein Ort in der Provinz Bahar am Ganges durch seine Bereitung des Rosenwassers berühmt, von welchem bedeutende Vorräthe nach allen Theilen von Indien gesandt werden. Die Gegend um den Ort ist sehr romantisch. Felder von Rosen und Mohn sind überall zu sehen, und das dunkle Grün der Mimose sticht gegen die Purpurblüthe der prächtigen Hyacinthe sehr angenehm ab. — Auch das Rosenöl wird dort bereitet, doch kann dieses nur in den Monaten Februar und März geschehen, wo der nöthige Kältegrad in der Luft vorhanden ist; übrigens wird dies

Digitized by Google

ses, wie ein dritter Reisender versichert, ebenfalls in Persien in Menge verfertigt.

Hier können wir nicht umhin noch zu bemerken, daß des berühmten Marschalls von Bieberstein, Beobachtung der die Rosa centifolia auf dem kaukasischen Gebirge wild wachsend antraf, auch von einem andern Reisenden bestätigt worden ist, indem Wilhelm von Freigang in seinen Briefen über den Kaukasus und Georgien dieses Umstandes gleichfalls gedenkt.

Merkwürdige Naturprodukte Persiens.

In dem Berichte über eine im Jahre 1812 unternommenen Reise nach Persien finden sich mehrere naturhistorische Nachrichten von diesem reichen Lande, aus denen wir Einiges mittheilen.

Persien ist, wie der Verfasser jenes Reiseberichtes sagt, das eigentliche Vaterland der Arzneipflanzen, und die aromatischen Gewächse verbreiten daselbst einen köstlichen Geruch. Einer der gewöhnlichsten Bäume in Persien ist die Platane, welche stark in den Städten und Dörfern angepflanzt wird, da die Perser glauben, daß dieser Baum eine natürliche Kraft gegen die Pest besitze. In mehreren Gegenden Persiens findet man Mastix- und Weihrauchstauden.

Der Mohn wächst dort in sehr großer Menge und hat wohl nirgends so viel und so starken Saft. Er reift im Juni, wo man dann den Saft durch Einschnitte in den Kopf der Pflanze gewinnt. Der klebrige Saft

Digitized by Google

der aus diesen Einschnitten rinnt, und den man vor Sonnenuntergang sammelt, ist so stark, daß die Leute, die ihn sammeln, bleich und mager werden und ein Zittern bekommen. Ein ähnliches Zittern befällt auch diejenigen, die ihn kochen und zubereiten. Die Bäcker streuen Mohnsamen aufs Brod, weil er eine einschläfernde Kraft hat; denn man glaubt in Persien, der Schlummer nach dem Essen seye sehr heilsam.

Die Perser setzen einen sehr hohen Werth auf ein gewisses schwarzes, sehr wohlriechendes Harz, das sie Mumie nennen, und in sehr geringer Menge aus einigen Bergen in Karman quillt. Diese Mumie ist aber kein Gegenstand des Handels, der König braucht sie für sich, die Quellen werden sorgfältig bewacht und sind sogar versiegelt, nur einmal im Jahre werden sie geöffnet. Diese Mumie, wie man in Persien versichert, soll das Leben verlängern, übernatürliche Kräfte verleihen, und jede Wunde in kurzer Zeit heilen.

Eine Art Aprikosen ist Persien eigenthümlich, sie heißt Toemschams (Sonnenei.) Das Fleisch derselben ist ein schönes Hochroth, und schmeckt köstlich. Diese Frucht öffnet sich so zu sagen von selbst, so wie auch der Kern, der eine süße Mandel einschließt. Man führt sie getrocknet aus, und wenn man sie in Wasser kochen läßt, so verdickt der süße Saft das Wasser und bildet einen Syrup, als wenn man Zucker hinzugethan hätte. Als Compot sind sie ein Lieblingsnachtisch der Perser. Der Baum wächst sehr häufig in Persien und trägt ausserordentlich viel Früchte. Man nennt diese den Tod

Digitized by Google

der Europäer, weil mehrere derselben so gierig und so viel aßen, daß sie ein Opfer ihrer Unmäßigkeit wurden. Man kann indessen täglich hundert und mehr von diesen sehr weichen Aprikosen ohne irgend eine Unannehmlichkeit genießen. *)

Ausserordentlich reich ist Persien an schön blühenden Pflanzen, die Provinz Magandera insbesondere ist ein wahres Blumenland, dort so wie in Medien bringen die Gefilde von selbst rothe, weiße und gelbe Rosen, Tulpen von bezaubernder Schönheit, Anemonen und sehr schöne rothe Ranunkeln**) hervor. In der Nähe von Ispahan wachsen die Jonquillen wild, und man hat den ganzen Winter hindurch Blumen.

Die Wurzel Bisch.

In dem, in naturhistorischer Hinsicht noch wenig bekannten nördlichen Theile von Hindostan, der auch unter dem Namen Nipal bekannt ist, wächst eine Pflanze, deren Wurzel von den Einwohnern Bisch oder Bikh genannt wird. Diese furchtbare Wurzel (sagt Hamilton) von welcher jährlich bedeutende Vorräthe versandt werden, ist gleich verderblich, wenn man sie in den Magen bringt, als wenn man sie auf Wunden legt, und man bedient sich ihrer in Indien allgemein um Pfeile

---

*) Diese Frucht hat viele Aehnlichkeit mit der von Mangifera indica, und vielleicht ist es dieselbe.

**) Ranunculus asiaticus L.

Digitized by Google

damit zu vergiften. Die Gurkhalis*) behaupten, daß diese Wurzel eine ihrer besten Schutzwehren gegen die Einfälle von dem flachen Lande aus sey, und daß sie vermittelst derselben alles Wasser auf dem Wege, auf welchem der Feind vordringe, vergiften könnten, so daß er seinen gewissen Untergang fände.

Natur des rothen Schnee's.

Von Achardh.

Monthly Mag. Dec. 1824.

Ueber die rothe Substanz, welche sich zuweilen auf dem Schnee der Alpen und überhaupt auf hohen Gebirgen im Frühling findet, hat man bisher verschiedene Meinungen gehegt. Die chemische Analyse ließ auf eine organische Substanz schließen. Wrangel beschrieb sie als eine Flechte. Sowerby erklärte sie für einen Schwamm, Uredo nivalis, aber Achardh hat nunmehr ausgemittelt, daß die auch von Capitän Parry auf seiner Polarreise beobachtete Röthe des Schnee's, von einer Alge herrühre, die er Rotococcus nivalis nennt. Auch Decandolle äußert sich nach einer Nachricht von Peschier über diese Substanz dahin, daß sie nicht zu der Gattung Uredo gehöre, sondern ein neues Genus bilde.

(Trommsdorffs Journal der Pharmacie Bd. IX. St. 2. S. 146.)

---

*) Eine indische Völkerschaft.

Digitized by Google

Ueber den Ursprung der rothen (falschen) Sarsaparille.

Von J. J. Virey.

(Journal de Pharmacie. Fevrier 1825. p. 73.)

Ferner: Beschreibung einer falschen Sarsaparille aus seiner pharmacognostischen Sammlung.

Vom Herausgeber.

Seit einiger Zeit erhielten die Droguisten, sey es über England oder aus einigen Gegenden Amerika's, eine lange kriechende Wurzel, wie die Sarsaparille: aber mit einer röthlichen Oberhaut, ästig, deren Holz nicht das Markige und Satzmehlhaltige so ausgezeichnet hat, wie die wahre Sarsaparille. Dieselbe gekrümmte, runde Wurzel erhielt Pelletier aus Martinique. Nach der Angabe, daß sie die Wurzel von Agare mexicana sey, haben wir einige Nachforschungen über diesen Gegenstand angestellt. Wir beobachteten wirklich, daß es Agaven gibt, welche knollige Wurzeln haben, und andere deren Wurzeln auf der Oberfläche hinlaufend sind. Auch hat der Maquay der Mexikaner, (Furcroea odorata V.) mit gelben Blüthen, und unangenehmem Geruch, lange zähe Wurzeln, welche dieser falschen Sarsaparille sehr gleichen, und die nach verschiedenen Reisenden selbst angewendet werden, um Seile daraus zu verfertigen. Diese Pflanze ist überdies sehr geschätzt, wegen ihren Blättern, welche, geröstet, einen sehr starken Flachs geben, und wegen dem Zuckersaft, den man aus dem Stengel erhält. Dieser Saft, welcher der geistigen Gäh-

Digitized by Google

rung fähig ist, gibt ein berauschendes Getränke, das unter dem Namen Pulque bei den Mexikanern sehr gebräuchlich ist.

Der medicinische Gebrauch dieser sogenannten Sarsaparille hat noch keine Eigenschaften derselben zu erkennen gegeben. Da sie zu der Familie der Asphodelen gehört, wie die Aloe, so muß sie ganz andere Wirkungen äußern, als die Wurzeln von Smilax, welche die wahre Sarsaparille und die Chinawurzel liefern. Diese neue Art ist überdies nicht zu unterscheiden, selbst von der grauen Sarsaparille, welche von verschiedenen Arten Aralia kommt, und von einer falben Wurzel, die die Bignonia echinata L. liefert.

Es sind also verschiedene kriechende Wurzeln leider im Handel gemengt, und mehr als jemals hat der Pharmaceute nothwendig, sich auf das Studium der Droguen-Kenntniß zu legen, und sie richtig zu unterscheiden. Denn außerdem ist der Arzt betrogen über die therapeutischen Wirkungen eines Mittels, wenn er es einem Kranken verordnet.

In meiner pharmacognostischen Sammlung besitze ich auch eine falsche Sarsaparille, die ich Herrn Apotheker Nieper dahier verdanke. Aus der Beschreibung Virey's kann ich nicht abnehmen, ob es die hier gemeinte oder eine andere ist. Denn sie ist wirklich zu kurz und unbestimmt, als daß man sich ein deutliches Bild von der Wurzel machen könnte, und es möchte schwer seyn, hiernach die falschen von den ächten Sarsa-

Digitized by Google

parillarten zu unterscheiden, auf deren Wichtigkeit Virey doch selbst mit Recht aufmerksam macht.

Die Wurzel, welche ich als falsche Sarsaparille erhielt, besteht aus anderthalb bis 2 Fuß langen gekrümmten Fasern von Federkieldicke, von denen 4 bis 6 aus einem unregelmäßig knolligen Kopf entspringen. Dieser ist runzlich, höckerig, ½ bis 1 Zoll dick und 2½ Zoll lang. Gegen das andere Ende werden die Wurzelfasern dünner und zertheilen sich in mehrere feine Aeste. Die äußere Fläche dieser Wurzeln ist glatt oder nur wenig der Länge nach gestreift, bei weitem nicht so gefurcht wie die Sarsaparille. Die Farbe ist rothbraun, zum Theil auch dunkelbraun. Die Wurzel ist ziemlich brüchig. Man unterscheidet im Bruch leicht die Rinde und den holzigen Kern, welcher sich davon trennen läßt. Die Rinde ist zum Theil ½ Linie dick (an dem knolligen Theil gegen ½ Linie), oft auch weit dünner, der Bruch der Rinde ist eben, die Farbe im Innern blaßröthlich oder schmutzig gelb. Der holzige Kern ist entweder blaßröthlich oder schmutzig gelb; er läßt sich nicht spalten, wie die Sarsaparille, sondern bricht immer ab. Der Geschmack der Wurzel ist anfangs etwas adstringirend, dann schwach, aber etwas unangenehm bitter. Geruch besitzt sie keinen. Chemische Versuche wurden noch keine damit angestellt. D. H.

Digitized by Google

Ueber den Hollunderschwamm, Fungus Sambuci, Judasohr, (Peziza Auricula L. oder Auricularia sambucina Mart.) und dessen Verwechslung mit Boletus versicolor L.

Vom Herausgeber.

Ob der Hollunderschwamm den Alten als Arzneimittel bekannt war, ist ungewiß. Die Aerzte des Mittelalters kannten ihn als ein heilsames Mittel gegen die Augenentzündungen. Breinius in seiner Dissertatio medica de fungis officinalibus, Lugduni Batavorum, MDCCII. sagt, nachdem er mehrere frühere Schriftsteller angeführt hatte, welche die gute Wirkung dieses Mittels in Augenkrankheiten bestätigten. Seite 30: quin imo ipse ταραξιν, earum in aqua Rosarum maceratarum et post aures adhibitarum et oculis impositarum beneficio. non semel una nocte curatam vidi etc. Die neuern Aerzte wenden diesen Schwamm kaum mehr an, so daß er manchem nicht einmal dem Namen nach mehr bekannt ist. Bei dem Landvolk hiesiger Gegend ist er aber noch immer ein sehr gebräuchliches Hausmittel gegen Augenentzündungen, und es sind wirklich Erfahrungen vorhanden, welche seine zum Theil auffallend gute Wirkungen in diesen Fällen darthun. Man legt ihn nämlich in Wasser, gewöhnlich Rosenwasser, bis er fast gallertartig erweicht ist, und bindet ihn auf das Auge, welches nachdem es nöthig ist, wiederholt wird. Wie nun dieser Schwamm hier wirkt, ob als eine bloße feuchte Decke, wie jeder andere feuchte Lappen, oder ein zu gleichem Zweck angewendetes Stück Kalbfleisch, oder ob er gegen Entzündungen der Art

Digitized by Google

eine spezifike Wirkung äußere, kann hier nicht weiter erörtert werden. Es verdient aber dieses Mittel in jedem Falle die Aufmerksamkeit der Aerzte.

Vor ein Paar Jahren fand ich zufällig in einer Apotheke einen Schwamm als Hollunderschwamm aufbewahrt, den ich auf den ersten Anblick für falsch erkannte. Bei näherer Betrachtung erkannte ich ihn leicht als Boletus versicolor L. (Polyporus versicolor Fries.) Seit der Zeit hatte ich öfter Gelegenheit, diese Verwechselung zu beobachten, und sie scheint gegenwärtig ziemlich gemein zu seyn. Deßhalb halte ich es an seinem Orte, hier auf dieselbe aufmerksam zu machen, und so ein vielleicht nicht ganz unwirksames Mittel vor seinem ihm durch diese Verfälschung drohenden Miskredit zu bewahren und vor seinem Untergang zu retten.

Beide Schwämme sind übrigens leicht zu unterscheiden. Die Peziza Auricula, welche vorzüglich auf alten Hollunderstämmen und zwar nach Breinius und Sterbecks Bemerkung*) im Frühjahr besonders gegen die Nordseite zu vorkommt, sitzt mit seinem Mittelpunkt ohne Stiel auf dem Holz fest, bildet eine mit ungleichen Windungen durchzogene concave Figur, so daß sie in ihrer Gestalt und Größe einigermaaßen dem menschlichen Ohre gleicht. Frisch ist sie besonders im Innern und oben glänzend, glatt, fühlt sich schlüpfrig an; die äußere Fläche ist matt mit erhabenen Adern durchzogen und mit sehr feinen zarten, kurzen, dichtanliegenden Häärchen besetzt, die weiche lederartige Substanz

*) a. a. O. S. 27.

ist sehr dünne, ¼ — ½ Linie dick, durchscheinend, leicht nach allen Richtungen zerreißbar, im Bruch glänzend. Die Farbe des frischen oder angefeuchteten Schwamms ist mehr oder weniger hellbraun. Der Geruch eigenthümlich, dumpfig, Geschmack besitzt er keinen. Durch Trocknen schwindet der Schwamm sehr zusammen, wird hart und zerbrechlich, die innere Fläche ist jetzt mehr dunkelbraun, die äußere hellgrau.

Der buntgestreifte Löcherpilz kommt sehr häufig an abgehauenen alten Baumstämmen oder Wurzeln u. s. w. in Wäldern vor. Er sitzt ohne Stiel an der Seite fest, und zwar in Haufen über und nebeneinander. Die Oberfläche ist glatt, im frischen feuchten Zustande oft sehr schön blau, grün und violett und mit andern Farben mit Streifen längs der Perepherie gezeichnet. Die untere Fläche ist völlig mit sehr feinen Poren bedeckt, (Hauptkarakter des Boletus, Löcherpilz) frisch ist sie weiß, mehr oder weniger ins Gelbliche oder Graue zielend. Durch Trocknen wird die untere Fläche hell oder dunkelbraun, oft fast schwarz. Die Substanz ist etwas dicker als von Peziza Auricula, dichter, faserig, läßt sich nur der Länge nach leicht trennen, den Fasern querlaufend ist er sehr zähe. Der Bruch ist matt und fein faserig, gleichsam haarig.

Ein leichtes Unterscheidungsmittel beider ist auch das Verhalten derselben in Wasser. Die Peziza Auricula schwillt schon in einer oder ein Paar Stunden so auf, daß ihr Umfang um das Doppelte bis 3fache vergrößert wird. Dabei wird sie ziemlich weich, zum Theil fast gallertartig, durchscheinend und helle. Der Boletus versicolor bleibt in seinem Umfang fast unverändert, wird eher dunkler von Farbe, die ver-

Digitized by Google

schieden gefärbten Zähnen erscheinen in der Regel weit deutlicher, er erweicht sich bei weitem nicht so stark, sondern bleibt zähe lederartig. *)

Vergleichung der Synonyme des Geschlechts Cinchona und Verwandten.

Von A. C. A. Fée **)

(Journal de Chimie médicale, de Pharmacie et de Toxicologie. Nro. I. Januarheft 1825.

Die Kenntniß der in starkem Verbrauche stehenden Arzneimittel ist nicht immer die genaueste; der Ursprung der falschen giftigen Angustura, des Kino, der Myrrhe, des Bdelliums, des Ammoniakgummi's und mehrerer anderer Naturerzeugnisse, die seit Jahrhunderten aus

*) Dieser Aufsatz war bereits zum Druck eingeschickt, als ich die Abhandlung von Brandes und Bischoff in Nro. 32. des Archivs des Apothek. Vereins im nördl. Deutschland zu Gesicht bekam, aus welcher ersichtlich ist, daß diese Verwechslung auch dort jetzo sehr häufig vorkommt. G.

**) Dieser Aufsatz soll nach der Angabe des Herrn Andre (Journal de Pharmacie Janvier 1825 p. 23) blos ein Auszug aus einer Abhandlung Virens seyn, welche derselbe bereits 1812 in dem Bulletin de Pharmacie bekannt machte. Gegen diese Beschuldigung vertheidigt sich jedoch Herr Fée im Märzheft des Journ. de Chim. medicale p. 161. In jedem Fall verdient dieser Aufsatz auch in Deutschland mehr gekannt zu seyn, und er ist jetzo eine um so willkommenere Erscheinung, da er bei dem gegenwärtig so regen Streben, einmal Klarheit in diese Verwirrung zu bringen, jedem der sich mit dieser Materie beschäftigt, vielfache und wichtige Nachweisungen und Erläuterungen liefert. D. H.

Digitized by Google

dem Auslande nach Europa gebracht werden, ist noch unbekannt, und man vermag nicht deren Mutterpflanzen, noch das Vaterland derselben mit Gewißheit zu bestimmen. — Die Ursache hiervon dürfte in der Unmöglichkeit: diese Substanzen auf geradem Wege aus ihrem Vaterlande zu beziehen und in dem gänzlichen Mangel an Kenntniß und Bildung der sie einsammelnden Bewohner Erklärung finden. Doch kann die Verwirrung, welche so lange in den Bestimmungen der China-Arten obwaltete, nicht von gleichen Ursachen abgeleitet, sondern muß vielmehr der großen Anzahl von Gewächsen, welche diese Rinden liefern, zugeschrieben werden, ebenso der Art des Abschälens und der Entfernung der Provinzen, woselbst diese Operation von unwissenden Eingebornen vorgenommen wird.

Die vollständigsten Untersuchungen über diesen Gegenstand rühren von Apothekern her. Pavon war in Spanien und Laubert in Frankreich bemüht, Licht in die Naturgeschichte der China-Arten zu bringen; ein rühmliches Ziel, das, ungeachtet der vorhandenen Beobachtungen von Ruiz, Mutis, Zea, dem berühmten v. Humboldt, Wahl, vornämlich aber jener des Engländers Lambert, nur zum Theile erreicht werden konnte.

Nahe an 60 Arten von Cinchonaceen, zu den Gattungen Cinchona, Exostemma, Cosmibuena, Portlandia, Coutarea, Catesbaea und Evodia gehörig, liefern meist dem Handel fiebervertreibende Rinden und sind in Peru, Brasilien und auf den Antillen einheimisch. Die in verschiedenen Altersstufen eingesammelten

Digitized by Google

Rinden dieser Bäume kommen oft mit einander verwechselt und vermengt nach Europa, wodurch ihre Eigenschaften verändert und ihre Wirkung unsicher wird; eben so fällt es schwer die botanischen Arten, von welchen sie abstammen, auszumitteln.

Diese, obgleich in starker Abnahme befindliche Verwirrung kann nur dann völlig verschwinden, wenn die französische Regierung es genehm finden wird, die Arbeiten der Botaniker zu unterstützen. Wir haben der königlichen Akademie der Medizin vorgeschlagen, von dem Ministerium des Innern sich einen derjenigen jungen Männer zu erbitten, die, unter dem Schutze der Regierung, fremde Länder bereisen und erforschen. Noch haben wir nicht vernommen, daß man bei diesen Reisen auch die Erweiterung der Materia medica im Auge gehabt, und die Akademie würde der Wissenschaft dadurch ein neues Mittel zur Vermehrung der Kenntnisse verschaffen. Dem reisenden Naturforscher dürfte folgende Instruction zu ertheilen seyn:

> Zweige, Blumen und Früchte müssen gesammelt und aufgelegt werden, so wie die Rinde von den verschiedenen Theilen des Baums mit allen Varietäten, durch Alter und Standpunkt hervorgebracht.

Die Reise würde ein um so größeres Interesse gewähren, wenn sie zugleich die Ueberpflanzung der Chinabäume auf die französischen Inseln beabsichtigte, wobei die dem Boden und der Temperatur entsprechenden Arten zu wählen wären.

In der Erwartung, daß dieser nützliche Vorschlag

Digitized by Google

die Aufmerksamkeit der königlichen Akademie der Medizin auf sich ziehen werde, haben wir indessen die Vergleichung der Synonyme bei den China-Arten als ein Mittel betrachtet, das besser als lange Dissertationen, geeignet ist, den Zustand dieses Theils der Materia medica vor Augen zu legen, und haben dieser Darstellung ferner die, der botanischen entsprechende, Bezeichnung des gemeinen Lebens beigegeben. Möge dieß Unternehmen der Ungewißheit in der Nomenklatur ein Ziel setzen, oder wenigstens diese letztere berichtigen helfen.

I. Vergleichung der botanischen Synonyme.

Cinchona. (Linn.)

Cinchona acuminata. Poir. videatur Cosmibuena acuminata.

— acutifolia Ruiz. et Pavon. Flor. peruan tom III., pag. 1., t. 225. Lambert illustr. of the genus cinch. pag. 13.

— 1 — afroinda, Willem. herb maur. pag. 16. Römer et Schult. syst t. 5., p. 17.

— *angustifolia*, Ruiz. vid. Cinchona lancifolia.

— *angustifolia*, Swartz. v. Exostemma angustifolia.

— *brachycarpa* Vahl. v. Exostemma brachycarpa.

— brasiliensis, Hoffmannegg. Willd. mss. apud Humboldt, über die Chinawälder in Südamerika, im Magaz. der Berliner naturforschenden Freunde ꝛc. 1807. p. 119.

— caduciflora, Humb. et Bonpl. pl. aequin I. pag.

Digitized by Google

168. *C. magnifolia* pl. aequin. (non Ruiz.) I. pag. 136, t. 39. Lamb. illustr. etc. pag. 11. *C. grandifolia* Poir. Encycl. method. vj.

C. caribaea Jacq. v. Exostemma caribaea.

— caroliana, Poir. Encycl. meth. vj. pag. 40.

— *Pyncknea pubescens* Persoon. synopsis I. p. 197.

— *Pyncknea pubens*, Michaux Flor. amer. bor. I. p. 103, t. 13. *Mussaenda bracteolata* Bartr. cfr. Laub. in Diction des scienc. medical. t. XLVI. p. 442.

— *cava*, Pav. mss. v. Cinchona Pavonii.

— *colorata*, Pav. mss. v. Cinchona Condaminea.

— Condaminea, Humb. et Bonpl. Pl. aeq. I. 33. tab. 10. Humb. über die Chinawälder, im Magazin ꝛc. 1807, p. 112. eorundem nov. gener et spec. t. III. p. 400. Kunth. Synops. pl. orb. nov. III. p. 51. *C. condaminea var. α.* Lamb. illust. etc. p. 2. *C. officinalis* Linn. Systema veg. ed. Xa. p. 929.; Condamin. in Mém. acad. 1738. pag. 114; Lamb. illustr. tab. 164. fig. 1; Vahl Skrivt af naturh. etc. t. I. t. 1; Lamb. Monogr. t. I.; Willden. Spec. plant. I. pag. 967; Laub in Dict. des scienc. med. 46. pag. 414. — *C. colorata* Pav. mss.

— cordifolia, Mutis mss,; Humb. im Magaz. ꝛc. 1807, p. 117; Rhode monogr. p. 58; nov. gen. et spec. III. p. 401; (exclus. synonym. omnib. Flor. Peruv. nec non Vahlii et Lamb.) Lamb. illustr. pag. 4; Laubert. in Dict. de scienc. medic. t. 46. pag. 407; Roem. et Schult. t. V. p. 11; *C. officinalis* Linn. Syst. ed. XIIa

Digitized by Google

t. II. p. 64. var. α. *teste* Mutis. — *C. ovata*, R. et Pav. Fl. peruv. II. pag. 52. tab. 195. — *C. pallescens*, R. apud Vitm. supp. I. pag. 262 var β. — *C. hirsuta* Ruiz. et Pavon. Fl. peruv. II. p. 57. tab. 192. — *C. tenuis*, Ruiz. Quinolog. II. p. 56.

C. coriacea, Poir. v. Exostemma coriacea.

— *corymbifera*, Forster. v. Exostemma corymbifera.

— *cucumaefolia*, Pav. mss. v. Cinchona lancifolia.

— dichotoma, Ruiz. et Pavon. Fl. peruv. II. p 53. tab. 197. *C. pauciflora*, Tafall. *teste* Virey. Journal de Pharm. 1812. pag. 490.

— *dissimiliflora*, Mutis v. Exostemma dissimiliflora.

— excelsa, Roxburg. pl. off of the coast of Coromand. III. p. 106; Withelaw. on the mater. med. of Hindost. p. 104.

— ferruginea, Aug. St. Hilair. pl. usuél. des Brasiliens Ire liv. pag. 8.

— *floribunda*, Swartz. v. Exostemma floribunda.

— *fusca*, Ruiz. v. Cinchon. rosea.

— *glabra*, Ruiz. v. Cinchona lancifolia.

— glandulifera, Ruiz. et Pav. Fl. peruv. III. p. 1. t. 224. C. Mutisii Lamb. illustr. of the gen. cinchona p. 9. — *C. microphylla*, Mutis mss. (auct. Zea). — *C. quercifolia*, Pav. mss. (auct. Lamb.) — *C. quercifolia*, var. β. *crispa*, Pavon mss. (*teste* Lamb.)

— *grandiflora*, R. et Pavon. v. Cosmibuena obtusifolia.

— *grandifolia*, Poir v. Cinchona oblongifolia.

Digitized by Google

C. hirsuta, R. et Pav. v. Cinch. cordifolia var. β.
— *Humboldtiana*, Roem. et Schult. v. C. ovalifolia.
— Humboldtiana, Lamb. illustr. of the gen. Cinch. etc. — *C. villosa*, Pav. mss. (*teste* Lamb.)
— *jamaïcensis*, Jacq. v. Exostemma caribaea.
— kattucambar, Retz. iun. Roem. et Schult. V. pag. 14.
— laccifera, R. et Pav. in Alibert. mat. medic.
— *lanceolata*, R. et Pav. v. Cinchona lancifolia.
— lancifolia, Mutis. Period., Santa-Fé, 465; ejusd. Fl. Bogot. mss.; Humb. im Berliner Magazin etc. 1807. p. 107; ejusd. nov. gen. et spec. III. p. 400. — *C. angustifolia*, Ruiz. Quinolog. supp. p. 21. — *C. nitida*. R. et Pav. Fl. peruv. II. t. 191; Ruiz. Quinol. II. p. 56. (auct. Zéa.) — *C. lanceolata*, R. et Pav. Flor. peruv. II. 51. — *C. glabra*, Ruiz. Quinol. II. p. 64. — *C. condaminea*, var. β.; *C. lanceolata*, Lamb. illustr. of the gen. cinch. p. 2. — *C. officinalis*, Ruiz. Quinologia p. 56. — *C. cucumaefolia*, Pav. mss. in illustr. of the gen. cinch. Lamb.
— *lineata*, Vahl. v. Exostemma lineata.
— *longiflora*, Mutis v. Cosmibuena obtusifolia.
— *longifolia*, Lamb. v. Exostemma longiflora.
— *luciana*, Bancks, v. Exostemma floribunda.
— lutea, Pav. mss. — *C. colorata*, eiusd. mss. — *C. Condaminea*, var. γ. Lamb. illustr. etc. p. 3.
— *lutescens*, Ruiz. et Pav. v. Cinchona magnifolia, Ruiz. et Pav.
— macrocarpa, Vahl. act. soc. nat. Havn. I. p. 20. tab. 3; exclus. synonym. Lamb. monogr. 22.,

Digitized by Google

tab. 3; ejusd. illustrat. etc. p. 8; Poir Encyclopéd. VI. p. 41. — *C. ovalifolia*, Mutis mss.; Humb. im Berliner Magaz. ꝛc. p. 118. *Cosmibuenae spec. nov.* Mutis mss.

C. magnifolia, Humb. et Bonpl. v. C. caducifolia,

— magnifolia, Ruiz. et Pav. Fl. peruv. II. p. 52. t. 196. (non Humb. et Bonpl.); *C. lutescens*, Ruiz. Quinol. VI. pag. 71.

— mauritania, Laub. récherches sur les quinquinas, Journ. de Médéc. Chirurg. et Pharm. milit. juillet 1816.

— micrantha, R. et Pav. Fl. peruv. II. p. 52. tab. 194. Lamb. illustr. etc. p. 7.

— *microphylla*, Mutis. mss. v. C. glandulifera.

— *montana*, Badier. v. Exostemma floribunda.

— *Mutisii*, Lamb. v. Cinchona glandulifera.

— *nitida*, R. et Pav, v. C. lancifolia.

— oblongifolia, Mutis. mss.; Humb. im Berliner Mag. ꝛc. p. 118; Rohde monogr. p. 57 (exclus. synon. Fl. peruv.); Humboldt Bonpl. et Kunth. nov. gen. et spec. pl. III. p. 402; Kunth. synops. pl. orb. nov. p. 53; Lambert. illustr. of the genus cinch. p. 13. — *C. grandifolia*, Poir. encycl. VI. non Ruiz.

— *officinalis*, Linn. syst. pl. edit. 10ª v. Cinchona Condaminea.

— *officinalis;* Linn. edit. 12ª (teste Mutis,) v. C, cordifolia.

— *officinalis*, Ruiz. v. C. lancifolia.

— ovalifolia, Humb. et Bonpl. Pl. aequin. I. p. 65. tab. 19. ejusd. nov. gen. et spec. III. p. 403,

Digitized by Google

(exceptis synonymis, Mutisii, Humboldtii im Berlin. Magaz. ꝛc. Vahlii, Lambertii nec non Rhodei) Kunth. synops. plant. orb. nov III. p. 54; Lamb. illustr. of the genus etc. p. 5. — *C. Humboldtiana*, Roem. et Schult. V. p. 13. spec. 9.

C. ovalifolia, Mutis. v. C. macrocarpa.

— *ovata*, Ruiz. et Pav. v. C. pubescens.

— *pallescens*, Ruiz. v. C. pubescens.

— parviflora, Mutis mss. Humboldt im Berl. Mag. 1807. p. 120.

— *parviflora*, Poir. v. Exostemma parviflora,

— *pauciflora*, Tafall. teste Virey. v. C. dichotoma.

— Pavonii, Lamb. illustr. of the gen. cinch. p. 9. — *C. cava*, Pav. mss.

— *peruviana*, Poir. v. Exostemma peruviana.

— *philippica*, Cavanill. v. Exostemma philippica.

— pubescens, Vahl. in act. soc. nat. Havon. I. p. 19. t. 2.; Lambert. monogr. t. II.; ejusd. illustr. of the genus etc. p. 6. — *C. ovata*, Ruiz. et Pav. Fl. peruv. II. p. 52. t. 195.

— purpurea, Ruiz. et Pav. Fl. peruv. II. 52. t. 193. Lamb. illustr. etc. pag. 6. — *C. scrobiculata*, Humb. et Bonpl. pl. aequin. I. p. 165. t. 47; ejusd. nov. gen. et spec. pl. III. p. 402; Kunth. synops. plant. orb. nov. III. p. 54.

— *quercifolia*, Pav. mss. v. C. glandulifera.

— remiyana, Aug. St. Hilaire plantes us. des Brasiliens 1re livrais.

— rosea, Ruiz. et Pav. Fl. peruv. p. 54. t. 199. — *C. tarantaron*, Pav. mss. — *C. fusca*, Ruiz.

Digitized by Google

apud Vit. suppl. I. p. 262. rotundifolia, Pav. manuscr. Lambert. illustr. of the gen. Cinchon. pag. 5.

Cinch. rubicunda, Tafall. inedit. conf. Lamb. illustrat. of the gen. Cinch. p. 5.

— *Suntae Luciae*, Davids. v. Exostemma floribunda.

— *scrobiculata*, Humb. et Bonpl. v. C. purpurea.

— scandens, Tafall. ined. Laubert. in Dict. des sciene. médic. t. 46. p. 441.

— *spinosa*, Lamb. v. Catesbaea spinosa.

— stenocarpa Lamb. illustr. of the gen. Cinch. p. 13.

— *stupea*, Pav. mss. v. Cinch. Condaminea.

— *tamataron*, Pav. mss. v. C. rosea.

— *tenuis*, Ruiz. v. Cinchona cordifolia, var. β.

— thyrsiflora, Roxb. pl. of the coast Coromandel t. II. p. 4.

— triflora, Raeusch. et Wright in London medical Journ. V. 8. pag. 217. seq. Laub. in Dict. des scienc med. t. XLVI. p. 441.

— *tunita*, Lopez. v. Cinch. lancifolia.

— vanillaeodora, Tafall. ined. in Lamb. illustr. etc. pag. 91.

— Vellosii, Aug. St. Hilair. pl. us. des Brasil. Ie livrais.

— *villosa*, Pav. mss. v. Cinchona ovalifolia.

Cosmibuena. (Ruiz. et Pavon.)

Cosmibuena acuminata, Ruiz. et Pavon. Fl. peruv. III. p. 4. fig. 226. *Cinchona acuminata*, Poir. Encycl. méthodique IV p. 640.

— obtusifolia, Ruiz. et Pavon. III. p. 3. t. 198. Roem.

Digitized by Google

et Schult. V. p. 7. — *Cinchona grandiflora*, Ruiz. et Pavon. Fl. peruv. III. p. 54. t. 198. Humb. im Mag. naturf. Freunde Berlin I. pag. 120. — *C. longiflora*? Mutis mss. vide Humb. im Magaz. naturf. Freunde Berlin ꝛc.

EXOSTEMMA. (Humb. et Bonpl.)

Exostemma angustifolia Roem. et Schult. V. p. 19. — *Cinchona angustifolia*, Swarz prodrom. 42; Poiret. Encyclop meth. VI. p. 164. fig. 4; Lamb. monograph. p. 29. fig. 9.: Laub. in Diction des scienc. médic. t. 46. p 436.

— brachycarpa, Roem. et Schult. V. p. 19. *Cinchona brachycarpa* Vahl in act. soc. Havon. I. p. 24. Swarz prodrom. 42; Lamb. monograph. p. 28. t. 8; Laubert. in Dict. des scienc. méd. 46. p. 437.

— caribaea, Roem. et Schult. V. p. 18. — *Cinchona caribaea* Linn. sp. 245. Reich. 477; Vahl in act. soc. Havn. I. p. 21; Swartz. observ. 72. — *C. jamaicensis*, Jacq. pl. amer. 61. tab. 169.

— coriacea, Roem. et Schult V. p. 21. — *Cinchona coriacea*, Poir. Encycl.; Laub. in Dict. des sciences méd. t. 46. p. 437.

— corymbifera, Roem. et Schult. V. 20. *Cinchona corymbifera*, Forst. in nov. act. Upsal. III. p. 176.; Lamb. monogr. cinchon. 25. pl. 3. Linn. syst. 214. suppl. 144. Vahl in act. Havn. I. pag. 22.

— cuspidata, Aug. St. Hilaire pl. us. des Brasil.

— dissimiliflora, Roem. et Schult. V. p. 17. *Cin-*

Digitized by Google

chona dissimiliflora, Mutis mss. apud Humb. im Magaz. naturf. Freunde ꝛc. I. p. 120.

Ex. floribunda, Roem. et Schult. V. p. 19. — *Cinchona floribunda* Swartz. p. 41. Vahl. in act. Havn. I. p. 23. Transact. philos. V. 74. p. 452-456. tab. 19. Lamb. monogr. cinch. p. 27. tab. 7. — *C. montana*, Badier. in Rozier. Journ. de phys. 1789. — *C. Santae Luciae*, Davids in philos. transact. t. 74. — *C. luciana*, Herb. Bancks apud Vitm. summ. suppl. I. 264. *Trachelium arborescens*, Desport Hist. natur. de St. Domingue III. p. 198. *Trachelium fluviatile* ejusd.

— lineata, Roem. et Schult. V. p. 18. — *Cinchona lineata*, Vahl. act. soc. Havn. I. p. 22. t. 4.

— longiflora, Roem. et Schult. V. p. 18. — *Cinchona longiflora*, Lamb. monogr. p. 38. tab. 12. *Cinchona caribaea*, Vavass. (sect. Vavass.) et ? Jacq. sect. Poir.

— parviflora, Richard apud Humb. pl. aequin I. p. 132. *C. parviflora*, Poir. Encycl. méthod.

— peruviana, Humb. et Bonpl. pl. acquin I. 133. t. 38. Kunth. synops. pl. orb. nov. III. p. 55. — *Cinchona peruviana*, Poir. Encycl. méth.

— philippica, Roem. et Schult. V. p. 20. — *Cinchona philippica*, Cavan. icon. et deser. plant. t. IV. p. 15. tab. 329.

Portlandia. (Linn. filii.)

Portlandia *hexandra*, Linn. v. Coutarea speciosa.

— ? corymbosa, Ruiz. et Pavon. Fl. peruv. II. p. 49. tab. 190. fig. a.

Digitized by Google

COUTAREA. (Aublet.)

Coutarea speciosa, Aubl. pl. Guyan. I. p. 314. tab. 122. — *Portlandia hexandra*, Swartz. Fl. ind. occid. I. p. 385.

PYNCKNEYA. (Michaux.)

Pynckneya *pubens*, Michaux. v. Cinchona caroliana.

PYNCKNEA v. PYNCKNEYA.

MUSSAENDA. (Bartram.)

Mussaenda *bracteolata*, Bartr. v. Cinchona caroliana.

CATESBAEA. (Linn.)

Catesbaea spinosa, Linn. Roem. et Schult. V. p. 21. *Cinchona spinosa*, Lamb. monogr. etc. p. 38.

EVODIA. (Aug. St. Hilair.)

Evodia. febrifuga, Aug. St. Hilair. pl. us. des Brasil. Ire livr.

TRACHELIUM. (Desport.)

Trachelium *arborescens*, Desp. v. Exostemma floribunda.

— — *fluviatile*, Desp. v. Exostemma floribunda.

MACROCNEMUM. (Ruiz. et Pav.)

Macrocn. corymbosum, Ruiz. et Pav. Fl. per II. p. 48. fig. 189.

— — microcarpon, R. et Pav. loco citato II. p. 48. fig. 188.

— — venosum, R. et Pav. loc. cit. II. pag. 48 fig. 119. Nro. 6.

Digitized by Google

II. Vergleichung der im gemeinen Leben gewöhnlichen Namen mit den botanischen.

Asmonich, (incolarum) v. Cinchona rosea.
Bois de chandelle (incol.) v. Exostemma caribaea,
Bois tabac de montagne, (incol.) v. Exostemma floribunda.
Bundaroo, v. Pundaroo.
Calysaya et Calysalla.
Calysaya arrolada en canutillos, v. Cinchona lancifolia Mutis.
— de plancha, (comm.) v. Cinch. lancifolia *teste* Mutis.
— de Quito (comm.) C. lancifolia.
— de Stª Fé, (comm.) v. C. lancifolia seu affinis *teste* Laubert.
— de Lima, (comm.) v. C. lancifolia *teste* Mutis.
Cascarilla et Cascarillo:
— de acatamez, (incolar.) arbor. incognita Cinchonae affinis Lamb. monogr. p. 30. tab. II.
— aharquillada, (Taf.) v. C. dichotoma.
— amarilla, (Taf.) v. C. lancifolia.
— — — (Ruiz.) v. C. magnifolia.
— — — de juta, (incol.) v. C. pubescens.
— — — de muna, (incol.) C. lancifolia.
— azahar, (Pav.) v. C. oblongifolia.
— baya, (Ruiz.) affinis C. Huanuco.
— boba amarilla, (incol.) v. C. lancifolia.
— boba de hojas moradas, (Ruiz.) v. C. purpurea.
— boba del Peru, (incol.) v. C. caduciflora.

Digitized by Google

Cascarilla calisalla, (incol.) v. C. lancifolia.
— canelas, (Pav. mss.) v. C. Pavonii.
— — — (Tafall.) v. Cosmibuena obtusifolia.
— chahuargaz, (Taf. et incol.) v. C. glandulifera.
— de chiclopaya de flor peguena (Taf.) v. C. micrantha.
— claro amarillo, (comm.) affinis C. Huanuco.
— colorada de los azques de Lima, (Taf.) v. C angustifolia.
— crespilla, (Taf.) v. C. lancifolia.
— — — ahumada de Loxa, (Taf.) v. C. lancifolia.
— mala de majos de Loxa, (Taf.) v. C. glandulifera.
— del gada, (Ruiz.) v. C. cordifolia *teste* Lambert; C. lancifolia teste Laubert.
— ferruginea, (Laub.) affinis C. Huanuco.
— fina, (Vulgo) C. pubescens.
— de Bracamoros, (Ruiz.) v. C. purpurea.
— de Loxa, v. C. Condaminea.
— de Uritusinga, (incolar.) v. C. condaminea.
— de flores grandes y blancas que huelen a vanilla, (Tafall.) v. C. vanillaeodora.
— de flor de azahar, (Ruiz.) v. C. oblongifolia.
— de flor pequena de chicoplaya, v. C. micrantha.
— fulva, (Laub.) C. Huanuco affinis.
— glandulosa, (Ruiz. Quinol.) v. C. glandulifera.
— de hojas agudas, (Ruiz. et Pav.) v. C. acutifolia.
— de hojas agudas, (Tafall.) v. C. lancifolia.
— de hojas angustas, (Taf.) v. C. lancifolia.
— de hojas de Lucuma, (Taf.) v. C. glandulifera.

Digitized by Google

Cascarilla de hojas de palton de Loxa, (Taf.) v. C. glandulifera.
— de hojas poco velludas (Taf.) v. C. lancifolia.
— de hojas de roble, (Taf.) v. C. glandulifera.
— de hojas rugosas, (Taf.) v. C. lancifolia.
— Huanuco, (incolar.) v. C. glandulifera.
— lagartigada, (inc.) Laub. v. C. Condaminea.
— lampina, (Ruiz.) v. C. lancifolia.
— leonado obscuro, (comm.) C. Huanuco affin.
— Loxa, (comm) v. C. lancifolia.
— mariquita de Loxa, (incolar.) v. C. oblongifolia.
— melada, (Laub) C. Huanuca affinis.
— morada, (Ruiz. Quinol.) v. C. purpurea.
— naranjeada de Sta Fé, (inc.) v. C. lancifolia.
— negra, (Taf.) v. C. lancifolia.
— negrilla, (Taf.) v. C. glandulifera.
— officinal, (Ruiz. Quinologia) v. C. lancifolia.
— pagiza, (incolar.) v. C. pubescens.
— pallida, (Ruiz. Quinol.) v. C. pubescens.
— palo blanco (Taf.) v. C. lancifolia.
— pardo, (Ruiz.) v. C. rosea.
— parecida a la buena, (Taf.) v. glandulifera.
— peluda, (incol) v. C. ovalifolia.
— pata de gallareta, (incol. Ruiz.) v. Cinch. pubescens.
— pata de gallinaza, (Taf.) v. C. glandulifera.
— provinciana, (Bezares) Cinch. lancifolia seu affinis.
— del rey, (Ruiz. ined.) Laub. affinis cortice Cinchonae oblongifoliae.
— roxa de Sta Fé, (Ruiz.) v. C. oblongifolia.

Digitized by Google

Cascarilla roxa verdadera huanuco, (incolar.) cortice Cinchonae oblongifoliae affinis.
— rubicunda, (Taf) v. C. rubicunda.
— de Sta Fé, (incol.) cortice C. oblongifoliae affinis.
— serrana, (Taf) v. C. rubicunda.
— serrana de huaranda de Loxa.
— unas de galo, (Taf.) v. C. rubicunda.
Cortezon, (Ruiz.) v. C. lancifolia.
Cotta cambar, non cortex, sed species succus Catechu inspissati a Cinchona excelsa producta.
Marie galante, (incolar.) v. Exostemma caribaea.
Polo blanco, (Pav. mss.) v. C. cordifolia.
Poirier de montagne, (incol.) v. E. caribaea.
Pundaroo, (indian. de Telingoo) v. C. excelsa.
Quina et Quino.
— amarilla, (Ruiz.) v. C. magnifolia.
— amarilla de Bogota, (incol. et Mutis.) v. C. cordifolia.
— amarilla Mutis. v. Cinch. pubescens.
— blanca, (Vulgo) v. Cinch. macrocarpa.
— — de Sta Fé, v. C. macrocarpa.
— — novae Granadae, v. C. Condaminea.
— canela, (Pav. mss.) v. C. Pavonii.
— cumana, a genere Cinchonacearum diversa.
— crespilla parecida a la buena de Loxa, (Taf.) v. C. glandulifera.
— fina, (comm.) v. C. purpurea *teste* Laubert.
— de Guyana o de la Angostura, cortex Bonplandiae trifoliatae.
— Huanuco, (comm.) v. C. glandulifera.

Digitized by Google

Quina con hojas un poco velludas, (Taf.) C. lancifolia.
— Loxa, (comm.) v. C. Condaminea.
— do mato, (incol.) Exostemma cuspidata.
— naranjeada de Sta Fé, (incol.) v. C. lancifolia.
— — — de bogota, (incol.) v. C. lancifolia.
— de la nueva Andalusia, ad genus Cinchonacearum non pertinet.
— negra de Loxa, (Taf.) C. lancifolia.
— peruviana, (Humb.) v. Exostemma peruviana.
— parecida a la amarilla de Mutis, (v. C. glandulifera.)
— primitiva directamente febrifuga, (Mutis. Quinologia.) C. lancifolia.
— de Remyo, (Brasil.) v. C. remyiana et ferruginea.
— roxa verdadera (vulg.) v C. oblongifolia.
— do serr, (Brasil.) v. C ferruginea.
— tunita, (Lopez.) v. C. lancifolia.
— do velloza, (Brasil.) v. C. Vellozii.
Quinquino, (incolar. peruv.) Myroxylum peruiferum.
Quinquina et Quina, (gallice.)
— aromatique, Cortex Crotonis Cascarillae.
— blanc de Sta Fé v. Cosmibuena obtusifolia.
— Caraïbe, v. Exostemma caribaea.
— Cartagène (comm.) v. Cinchona lancifolia et affinis.
— Cartagène (nouvelle) v. Portlandia hexandra.
— Condamine, v. C. Condaminea.
— gris, v. C. Condaminea et Cosmibuena pubescens *teste* Virey.

Digitized by Google

Quinquina gris, canelle, v. C. Pavonii et Cosmibuena obtusifolia.
— gris flu de Lima, (comm.) C. purpurea, *teste* Laub.
— gris, pâle, v. C. cordifolia.
— Havane, v. C. glandulifera.
— Huanuco noirâtre, v. C. glandulifera.
— jaune, v. C. cordifolia.
— fauve de Sta Fé, C. cordifolia.
— royal, v. C. lancifolia.
— — batard, v. C. lancifolia.
— Lima blanc, v. C. cordifolia.
— — gros, v. C. cordifolia.
— Loxa, v. C. Condaminea.
— Loxa Loxa delgada vel delgadilla, v. C. cordifolia.
— femelle, v. C. cordifolia.
— nova, cortex species Exostemmae.
— orangé, v. C. lancifolia.
— — du Perou, v. C. lancifolia.
— piton, (incolar.) v. Exostemma floribunda.
— rouge, v. C. oblongifolia.
— de Sta Fé v. C. oblongifolia.
— de Sainte — Lucie v. Exostemma floribunda.
— Socchi, v. C. laccifera.
— Velu, v. C. cordifolia.

Digitized by Google

III. Chemie und praktische Pharmacie.

Chemische Untersuchung eines in der Nähe von Heidelberg vorkommenden Thoneisensteins (Bohnenerz) und Brauneisensteins.

Vom Herausgeber.

Zwei Stunden von Heidelberg, in der Richtung nach Südwest, an dem Dorfe Nußloch wird seit einem halben Jahre Thoneisenstein gegraben, und auf die bei Pforzheim gelegene Eisenschmelze verführt. In dieser Gegend ist schon in frühern Zeiten wie der Augenschein lehrt, auf Metalle gegraben worden. In einer Strecke von einer halben Stunde in der Länge und Breite, die jetzt mit Wald bewachsen ist, zwischen Nußloch und Wiesloch, unter dem Namen Hässel bekannt, sieht man überall dicht an einander Vertiefungen und Erhöhungen, erstere gehen aber nicht weit; allenthalben bemerkt man Rudera von Erzen, besonders Gallmai (Kieselzink), der zum Theil stark eisenhaltig ist. Auch findet sich in der Nähe Bleiglanz, und etwas tiefer Lager von Brauneisenstein. Ueber die frühere bergmännische Gewinnung des Zinks konnte ich bis jetzt keine nähere Auskunft erhalten. Allein in der Mitte des vorigen Jahrhunderts hatte ein Pfälzischer Prinz, Johann, eine Eisenschmelze und Hammerwerk daselbst errichtet, und eine Zeitlang betrieben; diese Werke sind später eingegangen, und über ein halbes Jahrhundert blieben die Erzlager unbenutzt. Erst jetzt fängt man an, sie

Digitized by Google

wieder zu bebauen, und die Leichtigkeit mit der der Thoneisenstein allda gewonnen wird, die wahrscheinlich sehr weite Verbreitung desselben, so wie seine Reichhaltigkeit an Eisen lassen mit Sicherheit einen bedeutenden Gewinn von diesem Mineral erwarten, und es verdient dieser neue Fund eines so wichtigen Naturproduktes, welches eine bedeutende Quelle des vaterländischen Gewerbfleißes zu werden verspricht, die Aufmerksamkeit der höchsten Staatsbehörde.

Der Thoneisenstein kommt in jener Gegend als Bohnenerz vor. Dieses findet sich zunächst bei Nußloch, südlich auf einer kleinen Anhöhe im Mergelfelde. Auf dem sogenannten Stupfelacker. Es verbreitet sich muthmaßlich auf einer Fläche von 40,000 bis 60,000 Quadratfuß, und bildet eine flache Vertiefung. Diese Anhöhe besteht aus einem sehr mächtigen Lager (Löß) von Kalkmergel, welcher als ausgehender Theil des jungen Flötzgebirges, den, von Norden nach Süden einstürzenden alten Sandstein überlagert; auf der südlichen Seite erscheint als Unterlage des Mergels dichter Kalkstein, welcher sich allmählig gegen Süden in einen sanften Hügel erhebt. Zwischen dem Sand und Kalkstein liegt obige sanfte Vertiefung, ganz mit Bohnenerz, ohne die mindeste Ueberlagerung erfüllt, und gehört somit zu den Gliedern des an diesem Orte ausgehenden Flötzgebirges. Wie tief das Lager geht, ist bis jetzt noch nicht erforscht. Man hat aber bereits an einigen Orten schon 5 Fuß tief gegraben, ohne eine Abnahme des Erzes wahrzunehmen, im Gegentheil je tiefer man kömmt, um so reiner ist das Erz. Das Bohnenerz findet sich

Digitized by Google

umhüllt mit Thon und eisenschüßigem Sand, welcher es auch zum Theil in schmalen Streifen durchzieht, woraus anzunehmen, daß das Bohnenerzlager wahrscheinlich auf dem Sandstein ruhe, was auf eine größere Verbreitung hindeutet. Wirklich hat man auch bereits bei Schatthausen, eine halbe Stunde östlich von diesem Ort ein Lager von reinem Bohnenerz gefunden. Das Erz wird auf die einfachste Art gegraben, gewaschen, um den anhängenden Thon und Sand zu entfernen, und auf die Schmelzhütte verfahren.

Der Brauneisenstein

kommt mehr westlich zwischen Nußloch und Wiesloch an der Abdachung des Gebirges nahe an der Landstraße von Heidelberg nach Basel vor. Er findet sich in einer Tiefe von ungefähr 20 — 30 Fuß von der Oberfläche, in ungefähr 5 Fuß mächtigen Lagern zwischen Alpen-Kalk und Mergel. Der Kalkstein, in welchem sich Hornstein und Enkriniten finden, ist das Hangende und wird von Kalksteingerölle und Dammerde bedeckt, ein dichter grauer Mergel mit Kalkspathgängen durchzogen das Liegende. Man hat bereits einen Stollen gebaut, in welchem man bis jetzt ungefähr 150 Fuß tief eingedrungen ist. Das Lager steigt gegen das Gebirge zu (gegen Süden) sanft an, zeigt sich aber noch immer von gleicher Mächtigkeit. Das zu Tage geförderte Erz wird ohne weiters Reinigung, deren es nicht bedarf, verschmolzen.

A. Untersuchung des Bohnenerzes.

Dieses Erz kommt in unregelmäßig stumpfeckigen

Digitized by Google

Stücken von der Größe einer Erbse bis zu einer welschen Nuß und darüber vor, öfters hängt es auch in Faust großen und noch größern Klumpen ohne ein fremdes Zwischenmittel als Conglomerat zusammen. Sonst ist es, wie oben erwähnt, mit Thon und Sand umhüllt. Von außen sind die Stücke graugelb, mehr oder weniger ins Bräunliche ziehend, im Innern erscheinen sie rostfarbig und mehr oder weniger dunkelbraun, zum Theil fast eisenschwarz gefleckt. Der Bruch ist uneben matt hie und da an den dunkeln Stellen von Wachsglanz. Sie sind leicht zersprenghar und weich, lassen sich mit dem Messer schaben.

1) Ein Theil Erz wurde mit Wasser in einem steinernen Mörser gerieben und geschlemmt, so lange als sich dieses noch schnell gelb färbte. 100 Gran von dem auf diese Art gewaschenen und bei gewöhnlicher Temperatur getrockneten Bohnenerz verloren in der Glühhitze 11,7 Gran Wasser.

2) 500 Gran von dem gewaschenen nicht geglühten Bohnenerz wurden fein gepulvert und so lange in der Hitze mit Salzsäure behandelt, als diese noch etwas auflöste. Ein Geruch nach Chlor wurde nicht wahrgenommen. Die Flüssigkeit wurde verdampft, bis der Rückstand Breiform hatte. Dann dieser mit Wasser verdünnt, wobei sich die Mischung beträchtlich erwärmte, wieder gekocht und filtrirt. Das Filtrat und das Filter wohl gewaschen, es blieb ein weißer Rückstand, welcher geglüht 150 Gran wog. Er fühlte sich etwas rauh an. Etwas davon wurde mit kohlensaurem Natron vor dem Löthrohr behandelt, wo es zu einer klaren blaß-

gelben Glasperle schmolz. Es war also dieser Rückstand Kieselerde.

3) Das Filtrat war gelb gefärbt und schmeckte stark eisenhaft. Hydrothionsäure veranlaßte eine dunkle Färbung, die schnell wieder verschwand, worauf eine starke weiße Trübung erfolgte und ein grauweißer Niederschlag sich absetzte. Als man der Lösung etwas freie Säure zusetzte, zeigte sich keine Färbung und erst später stellte sich eine schwache milchige Trübung ein. Schwefelsaure Natrumlösung veranlaßte keine Trübung. Als Gegenversuch wurde eine völlig gesättigte Auflösung von reinem Eisenoxyd in Salzsäure ebenfalls mit Hydrothionsäure behandelt. Der Erfolg war derselbe, Anfangs entstand eine schnell vorübergehende schwärzliche Färbung und hierauf starke weißgraue Trübung und Niederschlag. Die mit freier Säure versetzte Auflösung wurde ebenfalls nicht von Hydrothionsäure verändert. Der von beiden Versuchen erhaltene Niederschlag wurde getrocknet und erhitzt. Er verbrannte mit blauer Flamme und dem Geruch nach schwefelichter Säure, es war also Schwefel. Es scheint, daß hier die Hydrothionsäure auf das völlig gesättigte salzsaure Eisenoxyd deßoxydirend einwirkte. Anfangs entstand wohl eine geringe Menge Schwefeleisen, der größte Theil der Hydrothionsäure wurde aber zerlegt. Der Wasserstoff desselben trat mit einem Theil Sauerstoff des Eisenoxyds zu Wasser zusammen, wodurch der Schwefel gefällt und gleichzeitig Eisenoxydul gebildet wurde, hierdurch wurde ein Theil Säure frei, welche das gebildete Schwefeleisen wieder zerlegte. — Noch wurde etwas Erz anhaltend mit Salpetersäure ge-

Digitized by Google

kocht und das Filtrat mit Hydrothionsäure geprüft, es zeigte sich aber keine Färbung der Flüssigkeit. Eben so wenig veranlaßte schwefelsaures Natron einen Niederschlag.

Die Flüssigkeit wurde zum Kochen erhitzt, kochend mit Ammoniak im Ueberschuß versetzt und heiß filtrirt. Der Niederschlag auf dem Filter mit heißem Wasser wohl gewaschen und zwischen Löschpapier eingeschlagen, so weit getrocknet, daß er noch eine bröckelnde feuchte Masse war, von dieser wurde der 5te Theil mit Aetznatronlauge gekocht, filtrirt und das Ungelöste wohl ausgewaschen. Dieses wog geglüht 50,3 Gran und verhielt sich als reines Eisenoxyd.

Das Filtrat wurde mit Salzsäure im Ueberschuß versetzt, dann, so lange ein Niederschlag entstand, mit kohlensaurem Ammoniak versetzt, das erhaltene weiße Präcipitat wog geglüht 6 Gran und war reine Alaunerde.

4) Die von dem Niederschlag abfiltrirte ammoniakalische Flüssigkeit war wasserhell, sie wurde gekocht, um das überschüssige Ammoniak zu verjagen, sie blieb hell. Hydrothionsäure veranlaßte weder Färbung noch Niederschlag, salzsaure Barytsolution keine Veränderung, Kleesäure bewirkte eine äußerst schwache Trübung, mit phosphorsaurem Ammoniak versetzt und kohlensaures Ammoniak zugegeben, entstand keine Veränderung. — Man verdampfte die Flüssigkeit zur Trockne, das rückständige Salz blieb an der Luft trocken. Es wurde geglüht, wo eine unwägbare Spur eines grauen Rück-

Digitized by Google

standes blieb, der an der Luft zerfloß, in Wasser gelöst, weder mit Ammoniak noch kohlensaurem Kali merkbare Niederschläge bildete, aber von Kleesäure getrübt würde. Der gebildete Salmiak enthielt also eine Spur salzsauren Kalk.

5) 100 Gran Bohnenerz wurden so wie es vorkommt (d. h. von den Bergleuten gewaschen) ohne weitere Reinigung geglüht, sie verloren 11 Gran.

6) 100 Gran desselben Erzes wurden mit Salzsäure wie bei Nro. 2. behandelt, Anfangs entwickelte sich ein schwacher Geruch nach Chlor, der aber bald verschwand. Es blieben 44 Gran Kieselerde unaufgelöst, diese war weit gröber, rauh, sandartiger als der Rückstand von Nro. 2. Gegen Reagentien verhielt sich die Lösung genau wie die Nro. 3. Sie wurde wie jene mit Ammoniak aber kalt zerlegt. Der Niederschlag mit Aetznatron behandelt, gab 38 Gran geglühtes Eisenoxyd und 55 Gran Alaunerde.

Die ammoniakhaltige Flüssigkeit verhielt sich gegen Reagentien wie die Nro. 3., nur trübte sie Kleesäure ein wenig stärker. Der geringe Rückstand, welcher nach dem Erhitzen des Salzes zurück blieb, war wieder salzsaurer Kalk.

Es bestehen also 100 Theile Bohnenerz:

durch Schlemmen wohl gereinigtes aus:		roh es aus:	
Eisenoxyd	50,3	Eisenoxyd mit einer Spur Manganoxyd . .	38
Kieselerde	30	Kieselerde	44
Thonerde	6	Thonerde	5,5
Kalk, Spuren		Kalk, Spuren	
Wasser	11,7	Wasser	11
	98		98
Verlust	2	Verlust	1,5

Digitized by Google

B. Untersuchung des Brauneisensteins.

Dieser kommt in derben oft 50 bis 100 Pfund schweren Massen vor. Der Gestalt nach sind sie nierenförmig oder ohne bestimmte Figur. Die Farbe geht vom Dunkelochergelben bis ins Braunrothe, fast Schwarze. Der Bruch ist uneben, matt. Man bemerkt deutlich mehrere verschiedenartige Lagen, die zum Theil einige Linien dick sind, zum Theil auch ganz dünnschalig. Die nierenförmigen Erhabenheiten bestehen meistens aus dünnschaligen, konvex übereinanderliegenden Lamellen. Außer den matten Theilen zeigen sich mitunter Lagen von faseriger Textur, die schwachen Metallglanz haben und überhaupt in Farbe und sonstigem Ansehen sehr dem faserigen Rotheisenstein (Blutstein) ähnlich sind, sie geben aber nicht wie dieser ein braunrothes, sondern ein schmutzig braungelbes Pulver. Dieser Brauneisenstein ist härter als das Bohnenerz. Er läßt sich, besonders an den dunkeln Stellen, kaum mit dem Messer schaben.

1) 100 Gran von den faserigen Theilen des Erzes wurden geglüht, sie verloren 12 Gran an Gewicht.

2) 32 Gran wurden wie das Bohnenerz mit Salzsäure behandelt, es blieben 4 Gran Kieselerde unaufgelöst. Die filtrirte Flüssigkeit wurde wie bei Nro. 3. des Bohnenerzes mit Hydrothionsäure geprüft, die dunkle Färbung war etwas stärker als dort, sie verschwand ebenfalls bald; allein der entstehende Niederschlag war nicht wie dort, grauweiß, sondern hatte noch einen Stich ins bräunliche. Auch bei etwas vorherrschender

Digitized by Google

Säure bemerkte man eine schwache dunkle Färbung, die aber später verschwand. Mit schwefelsaurem Natron versetzt, bildete sich eine geringe Trübung, und ein äußerst unbedeutender weißer Niederschlag. Es wurde etwas von dem Erz mit Salpetersäure eine Zeitlang erhitzt und filtrirt. Hydrothionsäure bewirkte in dem Filtrat ebenfalls eine geringe (keine stärkere) Verdunkelung, und schwefelsaures Natron eine Spur von weißem Niederschlag. Aus diesen Versuchen scheint zu erhellen, daß der hier untersuchte Brauneisenstein eine sehr geringe Quantität Blei enthält, die aber so klein ist, daß sie bei der geringen Quantität des in Untersuchung genommenen Erzes nicht ausgemittelt werden konnte. Ob dieser geringe Bleigehalt dem Erze als Bestandtheil zukommt oder nur zufällig darin vorkam, wage ich nicht zu entscheiden. Es kommt, wie schon oben bemerkt, in der Nähe von dem Eisenerz Bleiglanz vor, sollte dieser zufällig hier beigemengt gewesen seyn? dieß bezweifle ich, da gerade in dem ganz homogenen faserigen Theil desselben, welcher mit aller Sorgfalt von den heterogenen Theilen des Erzes befreit wurde, diese Spur von Blei enthalten ist. Versuche mit größeren Mengen müssen hier entscheiden.

Die Auflösung wurde wieder auf die schon erwähnte Art mit Ammoniak zerlegt, und der erhaltene Niederschlag weiter mit Aetznatronlauge behandelt. Man erhielt 24½ Gran Eisenoxyd und 0,32 Gran Thonerde. Die ammoniakhaltige Flüssigkeit war wasserklar, sie verhielt sich gegen Reagentien wie die des Bohnenerzes, doch zeigte Kleesäure keinen Kalkgehalt an. Etwas da-

Digitized by Google

von wurde mit Salzsäure im Ueberschuß versetzt, und blausaures Eisenoxydulkali zugegeben, es entstand keine braune Farbe, was die völlige Abwesenheit des Kupfers anzeigt. (Dieser Versuch wurde gemacht, weil die Bergleute angaben, das Erz enthalte Kupfer.)

3) 100 Gran des gemischten Brauneisensteins, wozu die verschiedenen Schichtungen untereinander gerieben wurden, verloren durch Glühen 10 Gran an Gewicht.

4) 32 Gran dieses Erzes wurden wie das vorige mit Salzsäure behandelt. Man erhielt 3,8 Gran Kieselerde die unaufgelöst blieb.

Die Auflösung verhielt sich gegen Reagentien genau wie die vorige. Sie zeigte mit Hydrothionsäure und schwefelsaurem Natrum ebenfalls einen sehr geringen Bleigehalt an. Durch Zerlegung der Auflösung mit Ammoniak und des Niederschlags mit Aetznatron u. s. w. wurde 25 Gran Eisenoxyd und $\frac{1}{2}$ Gran Thonerde erhalten. Hiernach muß das Fosil als Eisenoxydhydrat, Brauneisenstein und nicht als Thoneisenstein betrachtet werden, wofür ich es Anfangs hielt; und es besteht dasselbe:

und zwar der faserig kristallinische im Hundert aus:		der natürlich vorkommende gemengte aus:	
Eisenoxyd	76,5	Eisenoxyd . . .	78
Blei, Spuren		Blei, Spuren	
Kieselerde	12	Kieselerde	11,5
Thonerde	1	Thonerde	1,5
Wasser	12	Wasser	10
	101,5		101
Ueberschuß . .	1,5	Ueberschuß . .	1

Digitized by Google

in mehrere Stücke. In Salzsäure löste es sich unter Entwickelung von Kohlenwasserstoff auf und hinterließ ein schwarzes Pulver, das bei näherer Untersuchung sich als Graphit verhielt. Die Auflösung war reines salzsaures Eisenoxydul.

Es wurde auch ein Reductionsversuch gemacht, blos mit etwas Kohle und Oel, ohne weitern Fluß. Indem man vermuthete, daß der Gehalt an Kiesel und Thon ihn ersetze. Die Reduction gelang unvollkommen, nur oben, wo der Deckel des Tiegels (ein Stück Ziegel mit Lehm lutirt) eingeschmolzen war, hatten sich glasige Schlacken und Metallkörner gebildet.

Chemische Versuche mit Anemone nemorosa von J. Schwarz, der Pharmacie Beflissenen zu Heidelberg.

Nebst einem Vorwort von J. H. Dierbach.

Vorwort.

Zu den zahlreichen Verdiensten, die um so viele Wissenschaften überhaupt, und die Arzneikunst insbesondere sich in unsern Zeiten die Chemiker erworben haben, gehören vorzüglich auch die sorgfältigen Analysen mehrerer vaterländischen Pflanzen. Solche Untersuchungen, indem sie uns mit den eigenen Stoffen und Bestandtheilen der Gewächse bekannt machen, werden besonders dem Arzte nicht selten dadurch ungemein wichtig, indem sie ihm einen belehrenden Fingerzeig über die mannig-

Digitized by Google

faltigen Wirkungen geben, die man in neueren oder älteren Zeiten der untersuchten Pflanze zuschrieb, und in der That oft einen guten, wenn gleich nicht überall tauglichen Prüfstein darbieten, um die wahre und zuverläßige Wirkungsweise von der erdichteten oder auf falschen Beobachtungen beruhenden zu unterscheiden.

Die jüngste Zeit hat uns gelehrt, daß es Mittel gibt, die eigenthümliche Heilkräfte besitzen, welche ehedem wohl bekannt und geachtet, später vergessen und als ungereimt verlacht wurden, wo aber durch die Bemühungen der neuesten Chemiker, mittelst ihrer sorgfältigen Arbeiten die Stoffe nachgewiesen wurden, von welchen jene Wirkungen abhängen, und sie setzten das vernachlässigte Medikament in seine alten Rechte wieder ein. —

Die Analyse der Aprillenblume oder des weißen Waldranunkels, Anemone nemorosa Linnaei, kann vielleicht ebenfalls dazu dienen, jene Ansicht zu rechtfertigen, und die Nützlichkeit solcher Arbeiten für die praktische Medicin zu bestätigen.

Fast durch ganz Europa kommt diese Pflanze in Gebüschen und Wäldern an schattigen Orten vor, scheint aber in den südlichen Ländern sich mehr auf die höheren Gebirge einzuschränken, wie denn z. B. Sibthorp sie in Griechenland nur auf dem Parnassus, jenem bekannten, dem Apollo geheiligten Berge, an welchem Delphi lag, bemerkte; so fand sie der berühmte Marschall von Bieberstein auf dem Kaukasus u. s. w., sonst kommt sie aber auch in dem nördlichen Asien und Amerika vor,

Digitized by Google

denn bereits Dioskorides versichert, daß man Stengel und Blätter der Anemonen mit Ptisane gekocht zur Speise brauche, wo sie die Milch der Säugenden vermehrten. Dabei darf man freilich nicht vergessen, daß verschiedene Arten dieser Gattung nicht gleich große Schärfe besitzen mögen, und daß diese überhaupt in den südlichen wärmeren Ländern geringer seyn dürfte.

Von den Heilkräften der Anemone nemorosa für sich allein lassen sich aus den frühern Jahrhunderten nur wenige Zeugnisse beibringen, weil man gewöhnlich Anemonen und Ranunkeln in eine Abtheilung vereinigte, und von beiden Wirkungen im Allgemeinen sprach, ohne sich auf die einzelnen Arten einzulassen. Sonst liefert Otto Brunfels die erste kenntliche und gute Abbildung von der Anemone nemorosa, und sein Schüler Hieronymus Tragus gab nebst einer neuern Abbildung schon nähere Nachrichten von ihr; er bemerkt, daß die Anemonen, so wie die Ranunkeln ihrer Schärfe wegen nur äußerlich gebraucht werden könnten; zerstoße man diese Kräuter grün und lege sie auf die Haut, so zögen sie Blasen, auch könne man mit dem Safte Warzen und andere ähnliche Auswüchse entfernen. Bei einer großen Zahl Schriftsteller sind diese Angaben wiederholt, und die spätere Anwendung der Pflanze weicht nirgends bedeutend von denen ab, die eben mitgetheilt worden sind.

Wenige der neueren Pharmakopoeen führen noch die Anemone nemorosa auf; unter diesen aber befindet sich die schwedische, die, wie bekannt, durch eine höchst sorgfältige Auswahl wirksamer Mittel sich auszeichnet;

Digitized by Google

sie hat noch eine Aqua Anemones nemorosae seu Ranunculi albi, welche aus den Blättern durch Destillation mit Flußwasser bereitet wird. Es dient dieses Wasser seiner scharfen Beschaffenheit wegen blos äußerlich als ein Mittel gegen chronische Ausschläge oder Flecken der Haut, besonders des Gesichtes.

Chemische Untersuchung.

Die Familie der Ranunkeln liefert so viele und sehr wirksame Körper in unsern Arzneischatz, und man hat noch so wenig Analysen mit den einzelnen Gliedern derselben vorgenommen, daß sie noch ganz vorzüglich die Aufmerksamkeit des Chemikers verdient, der, wenn er Einzelne ihrer Pflanzen untersucht, wohl interessante Resultate erhalten wird, die auch zugleich das ohnehin schon so zweckmäßige, wie schöne Studium der chemischen Botanik immer noch interessanter und angenehmer machen können. Dieß bewog mich, meine ersten chemischen Versuche dieser interessanten Familie zu widmen.

Herr Professor Geiger machte uns in seinem Collegium über Pharmacognosie, wo er auf die Wirkung und überhaupt auf die Natur obsoleter, nicht mehr viel beachteter, zum Theil verdächtiger Pflanzen hindeutete, uns unter andern auch auf die Wirkung der Anemone nemorosa aufmerksam, die er stärker und verdächtiger nannte, als man sie sich gewöhnlich vorstellt. Dieses erregte das Verlangen lebhafter in mir, genannte Pflanze

genau zu kennen, wenigstens zu wissen, ob sie auch Anemonencampher enthalte. Meinen Wunsch theilte ich dem Herrn Hofrath Gmelin mit, welcher die Güte hatte, mich, sobald die Pflanze zur Blüthe kommen würde, dieselbe bei ihm untersuchen zu lassen.

Ich sammelte 3 Pfund der Anemone nemorosa, größtentheils mit der Wurzel. Sie waren noch jung und eben erst zur Blüthe gekommen, ihre Wurzel schmeckte erst mehlig, dann bitter mit etwas Schärfe verbunden, und die Stengel und Blätter beißend scharf, so auch die Blumenblätter, jedoch in einem etwas schwächeren Grade, aber am schärfsten schmeckten die unreifen Samen, die ich erst später versuchen konnte. Ihr Geruch war der ihr eigenthümliche nicht sehr auffallende. Diese 3 Pfund wurden auf folgende Weise behandelt:

1) Sie kamen in eine kupferne Blase, die sie bis an den Hals anfüllten, darin wurden sie mit ebensoviel Wasser angefeuchtet, und vier und zwanzig Stunden damit in Ruhe gelassen. Hierauf wurde noch 1½ mal soviel Wasser dazu gebracht, die Blase mit einem zinnernen Helm bedeckt, der luftdicht darauf lutirt, und dessen Schnabel ebenso luftdicht in die Röhre eines Kühlfaßes gesteckt, mit einer nassen Blase verbunden wurde. Das Destilliren geschah nun sehr behutsam, daß das Destillat möglichst kalt übergieng; auf diese Weise wurde 1 Theil abdestillirt.

Während des Destillirens schieden sich schon einzelne kleine weiße Flocken aus dem Destillat, und die

gläserne Vorlage wurde dabei zum Theil von einer fettigen weißen Materie überzogen. Auch verbreitete sich während dem ein Geruch, der mich etwas betäubte und mir Kopfweh verursachte, welchen eigenthümlichen Geruch die Flüssigkeit sehr stark besaß.

2) Der dritte Theil dieses Destillats wurde in einem Sandbade aus einer gläsernen Retorte in einen wohlabgekühlten gläsernen Kolben zum wiederholtenmal überdestillirt; und darauf das Rectificat und das in der Retorte zurückgebliebene, ein Jedes an einen kühleren Ort gestellt.

Dieses Rectificat hatte nun jenen eigenthümlichen Geruch noch in einem höhern Grade, es erregte nämlich ein Klemmen in der Nase, indem es die Augen zu Thränen reizte. Der Geschmack desselben war brennend pfefferartig. Während des Rectificirens setzte sich auch etwas Weniges einer weißen Materie vorne in der Mündung des Retortenhalses an, die wenig Geruch aber jenen scharf brennenden pfefferartigen Geschmack hatte.

3) Die bei Nro. 1. in der Blase zurückgebliebenen Pflanzen, hatten ihren scharfen Geschmack noch nicht ganz verloren. Sie wurden daher noch einmal mit Wasser übergossen, und, nachdem der Helm wieder luftdicht darauf lutirt, und das Wasser von der Röhre in dem Kühlfaß hinweggenommen worden war, wurde so destillirt, daß ungefähr 3 Pfund warm übergiengen, welches Destillat ebenfalls an einen kühlen Ort gestellt wurde.

Die Vorlage wurde bei dieser Destillation auch

Digitized by Google

wieder zum Theil von einer weißen fettigen Materie überzogen, und jenen eigenthümlichen Geschmack und Geruch besaß dieß Destillat noch in einem ziemlich starken Grade.

Während drei Wochen hatten sich daraus braune Flocken abgeschieden. Der in Nro. 2. angegebene Rückstand war während dem klar geblieben; das in Nro. 2. beschriebene Rectificat aber, bekam schon denselben Tag, an welchem es dargestellt wurde, ein milchiches Ansehen, indem sich allmählig eine weiße Rinde an die Wandung des Glases ansetzte, und sich dabei nach drei Wochen ein ziemlich starker weißer Niederschlag gebildet hatte.

4) Dieses Rectificat, wurde durch weißes Fließpapier filtrirt, so, daß der Niederschlag, mit dem, was sich an den Seiten abgesetzt hatte, auf dem Filter gesammelt wurde.

Das Filtrat hatte noch seinen starken eigenthümlichen Geruch und Geschmack. Es reagirte auf folgende Weise:

Drittel essigsaures Bleioxyd (Bleiessig) bildete damit einen reichlichen weißen Niederschlag. Einfach essigsaures Bleioxyd (Bleizucker) erzeugte darin einen weißen Niederschlag.

Salpetersaures Queckſilberoxydul schied darin nach längerer Zeit weiße Flocken ab.

Salpetersaures Silberoxyd machte die Flüssigkeit schwach opalisirend.

Salzsaures Zinnoxydul äußerte nichts in derselben.

Digitized by Google

Nun wurde dies übrige Filtrat in einem kühlen Keller zur Ruhe gestellt.

5) In dem auf dem Filter gesammelten Präcipitat konnte man nichts Krystallinisches finden. Dagegen war sein Geruch bedeutend, er reizte die Augen zu Thränen und sein Geschmack war brennend scharf; jedoch beide Eigenschaften verlor es auffallend schnell, so, daß es dieselben nach vier und zwanzig Stunden nur noch in einem geringen Grade besaß. Es wurde daher schwach gepreßt zwischen weißem Fließpapier in einen kühlen Keller gebracht. Nachdem es wieder herausgenommen wurde, war es ein weißes Pulver, dem nur noch wenig Feuchtigkeit anhieng. In diesem Zustande wog es 5 Grammen.

Dieses weiße Pulver wurde nun vollkommen getrocknet, und zeigte dann folgende Eigenschaften:

Es nahm 0,1 Gramm dreimal soviel Raum ein als 0,1 Gramm Kreidepulver.

Es hatte einen säuerlichen Geschmack und war geruchlos.

Lakmustinktur wurde davon geröthet.

Es verbrannte mit heller Flamme, verglimmte alsdann, wenn es weiter erhitzt wurde, indem es einen dem verbrannten Zucker ähnlichen, brenzlichen Geruch verbreitete, und hinterließ eine Kohle, welche durch etwas stärkeres Erhitzen vollkommen verflüchtigt wurde. Außerdem hatte dieses weiße Pulver Neigung, durch etwas zu starkes Erwärmen leicht gelb zu werden.

In Weingeist schien es unauflöslich zu seyn, aber

Digitized by Google

in Wasser löste es sich auf, jedoch in sehr geringer Menge.

Durch concentrirte Schwefelsäure quoll es zu einer rothbraunen durchscheinenden Materie auf.

Jod und wässeriges Chlor machten keine auffallende Veränderung mit diesem Pulver.

Concentrirte Salpetersäure färbte es sogleich gelb und löste es darauf vollkommen auf; während es in verdünnter Salpetersäure nur aufquoll und dabei nur sehr wenig gelb gefärbt wurde.

Salzsäure veränderte seinen Zustand bei gewöhnlicher Temperatur nicht.

Kaliauflösung färbte dieses saure Pulver sogleich dunkel pomeranzenfarbig; sie wurde mit destillirtem Wasser verdünnt, einige Zeit mit demselben in Berührung gelassen. Das Pulver theilte dabei seine Pomeranzenfarbe der Flüssigkeit mit. Letztere wurde nun von Ersterem durch das Filter getrennt, und zum Theil mit Salzsäure versetzt, die darin nach längerer Zeit einen gelblich weißen Niederschlag erzeugte, indem sie die Flüssigkeit fast ganz entfärbte. Der andere Theil des Filtrats wurde zum langsamen Verdampfen auf ein Wasserbad gebracht, um Krystalle daraus abzuscheiden, was bis jetzt noch nicht gelungen ist.

Das dunkel pomeranzenfarbige Pulver, das bei dem Filtriren auf dem Filter gesammelt ward, wurde nun so lange ausgesüßt, bis das Aussüßwasser geröthete Lakmustinktur nicht mehr bläuete. Hierdurch erhielt das Pulver auf dem Filter eine gelbe Farbe. Es wurde

Digitized by Google

nun durch schwaches Pressen, zwischen weißem Fließpapier getrocknet, und bei diesem Trocknen war es braun und bröcklich geworden. So wurde es nun in einem kleinen Platintiegel über einer Weingeistflamme durchgeglüht, dabei knisterte es Anfangs, dann blähete es sich bedeutend auf zu einer mattglänzenden schwarzen kohligen Masse, die dem Wasser die Eigenschaft mittheilte, Curcumapapier stark braunroth, und geröthete Lakmustinktur wieder blau zu färben.

Kohlensaures Kali und doppelt kohlensaures Kali färbten es ebenfalls dunkelpomeranzenfarbig, ersteres früher, letzteres später.

Natronauflösung färbte dieses saure Pulver wie die Kaliauflösung.

Von Barytwasser wurde es nicht ganz so dunkel gefärbt, als von dem wässerigen Kali und Natron.

Kalkwasser und wässeriges Ammoniak färbten es heller pomeranzengelb.

Alle diese, durch Alkalien gefärbten Pulver wurden durch Salzsäure bis auf so weit entfärbt, daß dieselbe Farbe nun in ihrem helleren Grade erschien.

Das mit wässerigem Ammoniak versetzte Pulver wurde auch von destillirtem Wasser zum Theil aufgelöst, denn, nachdem es von demselben abfiltrirt worden war, hatte es eine gelbliche Farbe, die durch Salzsäure fast ganz verschwand, indem hier ebenfalls nach längerer Zeit ein gelblich weißer Niederschlag entstand. Das hierbei auf dem Filter zurückgebliebene Pulver wurde getrocknet, mit Kaliauflösung übergossen, hierbei entwickelte sich Ammoniak.

Digitized by Google

In einer Flüssigkeit, die 0,00146313 Theile und noch weniger Kali enthielt, wurde dieses weiße Pulver noch pomeranzenfarbig gefärbt. Auch die übrigen Alkalien färbten es noch bei einer sehr großen Verdünnung, aber nicht in einem so hohen Grade.

6) In dem bei Nro. 4. angegebenen Filtrat, welches in einen kühlen Keller gestellt wurde, hatte sich nach vierzehn Tagen wieder ein weißer Niederschlag geschieden, welcher jedoch getrocknet nur sehr wenig betrug, und auch die Eigenschaften des weißen sauren Pulvers besaß. Die Flüssigkeit selbst wurde wieder davon abfiltrirt: sie zeigte folgende Eigenschaften:

Ihr Geruch und Geschmack war immer noch stark.

Sie röthete Lakmus.

Weingeist verursachte in ihr keinen Niederschlag.

Kali erzeugte darin eine weingelbe Farbe. Natron eine nicht ganz so dunkle, und Barytwasser eine noch etwas hellere gelbe Farbe. Auch wässeriges Ammoniak und Kalkwasser färbten es noch, aber kaum bemerkbar, gelblich.

Drittel essigsaures Bleioxyd bewirkte darin sogleich einen starken weißen Niederschlag; auch

Einfach essigsaures Bleioxyd bildete darin einen weißen Niederschlag, und

Salpetersaures Queckſilberoxydul erzeugte darin nach einiger Zeit einen weißlichen Niederschlag; aber

Salpetersaures Bleioxyd, schwefelsaures Eisenoxydul und schwefelsaure Alaunerde äußerten nichts mit ihr.

Wieder ein Theil von eben dieser Flüssigkeit wurde

mehrere Stunden hindurch mit geglühter Bleiglätte auf dem Wasserbad digerirt, und hierauf wieder von derselben abfiltrirt. Dieses Filtrat hatte folgende Eigenschaften:

Es war klar und farblos. Lakmus wurde noch von ihm geröthet, jedoch nicht mehr so stark, als es die Flüssigkeit that, bevor sie mit Bleioxyd digerirt worden.

Weingeist erzeugte darin einen weißen flockigen Niederschlag, der von wässerigem Kali mit gelblicher Farbe wieder aufgelöst wurde.

Schwefelsäure bildete in ihm einen starken weißen pulvrigen Niederschlag.

Der übrige Theil desselben wurde auf einem Wasserbad allmählig abgedampft, wobei sich, schon während des Abdampfens, weiße krystallinische Fäden abschieden, und nach dem Verdampfen blieben perlenmutterglänzende Schuppen zurück, die in Gestalt von Nadeln zusammengerollt waren, sich in Wasser wieder auflösten, und beim Erhitzen, bevor sie endlich gelbes Bleioxyd hinterließen, schwarz wurden.

Die Eigenschaften dieses Körpers, dessen weitere Untersuchung ich mir noch vorbehalte, reihen ihn in die Abtheilung der vegetabilischen Säuren, wo er wohl am besten mit dem Namen Anemonsäure benannt wird; weil er, von allen andern Ursachen, die noch dafür sprechen würden, abgesehn, ein der Lebenskraft der Anemone nemorosa, und sehr wahrscheinlich auch noch anderer Anemonen, eigenthümliches Produkt ist.

Der auffallende, oben beschriebene Geruch und Ge-

Digitized by Google

schmack aller Destillate erinnert an den von Heyer in Anemone Pulsatilla entdeckten Anemonencampher. Aber noch ist es bestimmter auszumitteln, ob wirklich dieses Princip der Heyerische Anemonencampher sey; man siehe darüber die neuesten Entdeckungen in der Chemie gesammelt von Dr. Lorenz Crell, Leipzig 1782, vierter Theil pag. 42, und den zweiten Theil, welcher betittelt ist, chemisches Journal, entworfen von Dr. Lorenz Crell, Lemgo 1779 und daselbst pag. 102.

Die Anemonsäure, wenn ich sie nun so nennen darf, ist sehr wahrscheinlich identisch mit jenem weißen Pulver, welches Herr Dr. Großmann in dem Destillat von Anemone pratensis zuerst bemerkte und ein Magisterium nannte, welchen Namen Hr. Apotheker Heyer beibehalten hatte, als er, von jenem darauf aufmerksam gemacht, dieses Pulver auch in seinem Destillat wahrnahm, mit welchem er aber auch Versuche anstellte, die er uns von §. 22. an durch folgende Worte mittheilt:

„§. 22. Alles in obigen §en erwähnte Pulver betrug 2 Quentin, 18 Gran, es war ohne Geschmack und außerordentlich leicht, noch leichter als eine gute Magnesie, ich will es mit dem Hrn. Dr. Magisterium nennen, ich glaubte beim ersten Anblick, es könnte Zinnkalk seyn, der durch das scharfe Wasser aus der Röhre oder Helm der Blase aufgelöset sey, bei näherer Untersuchung aber fand ich, daß es dieses nicht sey, daß es zwar ein Körper sey der mit dem Campher der Küchenschelle viele Aehnlichkeit habe, doch aber von demselben in vielen Stücken abweiche, am liebsten möchte ich es

Digitized by Google

für einen unreifen Campher halten, oder für ein Ding, dem noch etwas fehle, um Campher zu werden, es war mit dem von dem Hrn. Doctor erhaltenen völlig einerlei, folgende Versuche sind mit beiden angestellt.

§. 23. Ein wenig davon in die Flamme eines Lichts gehalten, entzündete sich, doch glühte es nur, wenn es vom Lichte entfernt wurde und gab eine Kohle, die sich ganz zu verzehren schien.

§. 24. Etwas in einen glühenden Tiegel getragen, verglühete und hinterließ keine Spur von Asche.

§. 25. 5 Gran mit Alkohol kochend digerirt, löste der Spiritus nichts davon auf, er schmeckte auch nicht schärfer als vorher, ich ließ ihn abdunsten, nun brannte es am Lichte angezündet mit heller Flamme.

§. 26. 3 Gran mit Lavendelöl digerirt, schien sich nicht zu ändern, es brannte nach der Digestion ebenfalls mit heller Flamme.

§. 27. 3 Gran mit Mandelöl digerirt, schien nicht verändert, auch war das Oel nicht scharf.

§. 28. 3 Gran mit 1 Quint. Weinsteinöl vermischt, wurde gleich bei der Mischung schön Citronengelb, durch die Digestion braun, das Magist. war nicht ganz aufgelöset, es fanden sich einige kleine Krystalle darunter.

§. 29. 3 Gran mit ½ Quint. kaustisches Laugensalz und ebensoviel Wasser wurde gleich braun, nach der Digestion purpurbraun, das Magist. war auch nicht ganz aufgelöset, und ich fand keine Krystallen darin.

§. 30. Eben so viel Magist. mit ein Quint. Sal-

Digitized by Google

miakgeist verhielt sich wie voriges, es wurde schmuzig braun.

§. 31. Der Vitriolgeist schien es gar nicht anzugreifen, mit starkem Feuer, wobei der wässerige Theil verrauchte, wurde das Magist. schwarz und wollte nicht brennen. Mit Vitriolöl wurde es gleich schwarz, doch schien es nicht aufgelöset zu seyn.

§. 32. Mit Salpetergeist wurde das Magist. durch die Digestion citronengelb, doch nicht ganz aufgelöset, und da der Geist verflogen war, zähe.

§. 33. Mit Salzgeist und destillirtem Essig schien es sich nicht zu ändern.

§. 34. Auch nicht mit Wasser, welches auch nicht scharf wurde.

§. 35. 30 Gran Magist. legte ich in eine kleine Retorte, bei gelindem Feuer merkte ich keine Veränderung, als die Retorte aber glühete, wurde sie bald undurchsichtig, in der Vorlage fand ich ein wenig Feuchtigkeit wie Pfeffer so scharf, doch schien sie noch einen Beigeschmack zu haben, im Halse war ein wenig weißlich pulverigtes Wesen, und am Boden lagen 21 Gran hellbraune Stückchen, das Verglühen hielt ich für unnöthig, das aufgeflogene schmeckte etwas branstig, die Stückchen schienen wenig verändert zu seyn, sie waren leicht zerbrechlich, am Lichte brannten sie mit heller Flamme, welche aber einen rußartigen Geruch von sich gab."

Auch hatte ich noch Gelegenheit, von jenem in Nro. 4. angegebenen Filtrat, welches wieder in den

Digitized by Google

Keller gestellt wurde, wenigstens einigermaßen die Wirkung zu prüfen, indem ich zu dem Zwecke eine junge Katze, von vier Wochen bestimmen konnte. Sie bekam davon ungefähr 6 Drachmen ein, gleich darauf setzte sie sich ruhig hin, röchelte, indem sie Schaum vor den Mund bekam, der wie Schleim von ihm herunterlief; sie hatte dabei Wasser in den Augen, und schien sich zuweilen brechen zu wollen. Dann legte sie sich ganz auf die Seite nieder und blieb mehrere Stunden in Ruhe liegen, während dem verlor sich das Röcheln und Schäumen, aber erst nach 24 Stunden erholte sie sich wieder und wurde lebhafter.

Versuche mit Speisen, welche in der militärischen Dampfkochanstalt zu Karlsruhe zubereitet wurden, nebst dem dazu verwendetem Wasser und andern Artikeln.

Vom Herausgeber.

(Vorgelesen in der Gesellschaft für Naturwissenschaft und Heilkunde zu Heidelberg.)

Bereits vor ein Paar Jahren wurde ich veranlaßt, unten beschriebene Versuche anzustellen. Es waren nämlich in mehreren Garnisonen im Großherzogthum Baden sogenannte Dampfkochapparate für die Soldaten eingeführt. Diese bestanden in einem großen viereckigen Kessel, worin Wasser zum Kochen gebracht wurde; in diesen Kessel, der oben in mehrere Fächer abgetheilt war, wurden länglich viereckige Gefäße von verzinntem

Digitized by Google

Eisenblech eingesetzt, in welchem die Speisen durch die Hitze des kochenden Wassers im Kessel und der Dämpfe (die aber nicht fest eingeschlossen waren) erhitzt, und gar gekocht.

Herr Hauptmann v. Althaus ersuchte mich, die Einrichtung in der gewesenen Hofschreinerey zu Karlsruhe anzusehen, und bemerkte mir zugleich, daß die meisten Soldaten die auf diese Art zubereiteten Speisen nicht ertragen könnten. Die Neuangekommenen klagen in den ersten 8 Tagen über Mangel an Appetit und Ekel, hauptsächlich aber über Leibschmerzen, sie bekommen Diarrhoe die sehr heftig wird, oft 14 mal im Tage und selten läßt diese früher nach, als bis sie aus der Anstalt kommen, dabei werden die Leute bleich und zehren ab, doch klagen nicht alle Soldaten darüber, manche sind ½ Jahr daselbst, ohne daß sie Beschwerden spüren. Indessen erhielt ich später ganz gleiche Nachrichten von Mannheim und Freiburg, wo dieselben Anstalten waren. Zwar sind, wie ich vernehme, diese Dampfkochapparate jetzo wieder eingegangen, indessen glaube ich, daß die Sache die Aufmerksamkeit der medicinischen Polizey verdient, und darum will ich die Bekanntmachung dieser Versuche nicht länger verschieben.

Unterm 10. Dec. 1821. erhielt ich nachstehende Artikel per Postwagen, die nach dem Kochzettel des Sergeanten wahrscheinlich den 6. desselben aufgefaßt wurden:

1) 1 Bouteille Fleischbrühe.
2) 1 Bouteille Kartoffelsuppe mit Brod.
3) 1 Bouteille Wasser aus dem Dampfkessel, welches während 8 Tagen gesammelt wurde.

Digitized by Google

4) 1 Bouteille Brunnenwasser womit die Speisen gekocht werden.

5) Etwas braunes Fett aus dem Dampfkessel.

6) Wasserstein aus dem Dampfkessel.

Die Speisen wurden durch die Dämpfe des kochenden Wassers aus einem eisernen Kessel der mehrere Kessel von verzinntem Eisenblech enthielt, erhitzt und zubereitet.

Die Versuche wurden sogleich angefangen:

1. Die Fleischbrühe.

Physische Eigenschaften derselben.

Sie war trübe, blaßgelb, es schwammen einige Klumpen Fett, ungefähr ½ Loth darin. Der Geruch war faulig; Geschmack unangenehm, stark salzig.

Chemische Untersuchung.

a) Etwas davon wurde mit reiner Hydrothionsäure versetzt, man konnte keine Farbenänderung bemerken.

Zur Vergleichung wurde ganz reine Fleischbrühe mit sehr wenig Zinnsolution versetzt, und Hydrothionsäure zugegeben. Anfangs war auch keine Farbenänderung bemerkbar, so wie aber der Zusatz von Zinnsolution vermehrt wurde, erschien mehr und mehr die braune Farbe.

b) 3 Unzen Fleischbrühe wurden, so lange noch ein Niederschlag entstand, mit Gallustinktur versetzt, dieser wog, ausgewaschen und getrocknet, 3 Gran.

3 Unzen Fleischbrühe von 1 Pfund Ochsen-

Digitized by Google

fleisch auf 2 Maas (oder 6 ℔. Civilgewicht) Flüssigkeit wie gewöhnlich gekocht, lieferte, auf gleiche Weise mit Gallustinktur behandelt, 5 Gran Niederschlag.

c) 12 Unzen Fleischbrühe wurden in einer porzellainenen Schale bis zum 8ten Theil verdunstet. Als man sie jetzt erkalten ließ, bildete sie kein Gelée, auch brachte Hydrothionsäure keine bemerkbare Farbenänderung darin hervor. Sie wurde zur Trockne verdunstet, und der salzige Rückstand auf einem Scherben von Reaumurschem Porzellain so lange unter dem Zutritt der Luft geglüht, bis fast alle Kohlen verzehrt waren, was wegen dem vielen Salz nur schwierig gelang; das rückständige Salz wog 83 Gran. Dieses wurde

d) Mit 3 Theilen Wasser vermischt, die wasserhelle Lösung reagirte alkalisch, Hydrothionsäure bewirkte keine Färbung.

Ein Zusatz von Weinsteinsäure brachte darin einen krystallinischen Niederschlag hervor, der sich wie Weinstein verhielt.

Der ungelöste Bodensatz wurde mit einigen Tropfen Salzsäure versetzt, und damit erhitzt. Es löste sich alles unter geringem Aufbrausen bis auf weniges Kohlige auf. Die filtrirte Flüssigkeit war gelb. Etwas davon wurde mit Hydrothionsäure versetzt. Sogleich erschien eine braune Trübung, die auf Säurezusatz nicht wieder verschwand. Goldauflösung brachte damit keine Farbenänderung hervor.

Digitized by Google

Eine Lösung von schwefelsaurem Natrum trübte sich damit nach einiger Zeit schwach.

Hiemit ist die Gegenwart des Zinns in der Fleischbrühe bewiesen. Die Menge desselben ist aber sehr geringe. Die Trübung der Lösung mit schwefelsaurem Natrum deutet auch auf eine Spur von Blei, doch kann diese auch von erzeugtem Gips herrühren, was wegen der höchst unbedeutenden Menge nicht entschieden werden konnte. Daß Goldauflösung nicht auf das Fluidum reagirte, rührt daher, weil das Zinn bei so langem Glühen an der Luft sich vollständig oxydirte und dieses Oxyd, (die Zinnsäure) mit Goldauflösung keinen Purpur gibt.

2. Die Kartoffelsuppe.

Physische Eigenschaften derselben.

Sie hatte eine breyigte Konsistenz, die Stücke Kartoffeln und Brod waren deutlich zu unterscheiden. Der Geruch derselben war widerlich sauer, der Geschmack unangenehm säuerlich salzig.

Chemische Untersuchung.

a) Man versuchte etwas durch Druckpapier zu filtriren, welches sehr langsam gieng.

Das Durchgelaufene war klar hellbräunlich, Hydrothionsäure brachte damit keine Farbenänderung oder Trübung hervor.

b) 16 Unzen Suppe wurden zur Trockne verdunstet, der Rückstand verkohlt, und eingeäschert. Die schwarzgraue Asche wog 68 Gran.

Digitized by Google

Sie schmeckte salzig. Mit Wasser übergossen löste sich ein Theil zu einer wasserhellen alkalisch reagirenden Flüssigkeit. Hydrothionsäure färbte dieselbe nicht.

Der ungelöste schwarze Bodensatz wurde mit wenig Salzsäure versetzt und erhitzt. Das Ganze verdickte sich, es wurde mit Wasser verdünnt und filtrirt. Das Filtrat reagirte kaum sauer. Hydrothionsäure brachte bräunliche Trübung hervor, die auf Säurezusatz nicht wieder verschwand, welche aber mehr hellbraun war, als die durch den Rückstand der Fleischbrühe erhaltene.

Der ungelöste kohlige Rückstand wurde aufs Neue geglüht, und nochmals mit Salzsäure erhitzt, er lieferte eine gelbe Auflösung, die wie die vorhergehende durch Hydrothionsäure bleibend hellbraun getrübt wurde. Womit also die Gegenwart des Zinns in der Kartoffelsuppe dargethan ist.

3. Das Wasser aus dem Dampfkessel.

Physische Eigenschaften desselben.

Es war fast wasserhell, kaum merklich gelblich. Einige Flocken schwammen darin und ganz wenig Fett zeigte sich auf der Oberfläche; es hatte einen kaum merklichen faden Geschmack und Geruch. (Beim hineinriechen in die Bouteille bemerkte man einen säuerlichen Geruch, es zeigte sich aber, daß dieser von dem Stopfer, der Säure enthielt, herrührte.)

Chemische Prüfung.

a) Das Wasser wurde durch Druckpapier filtrirt. Lak-

Digitized by Google

muspapier sowohl blaues als geröthetes blieb unverändert.

b) Gallustinktur veranlaßte keine Farbenänderung oder Trübung.

c) Hydrothionsäure reagirte eben so wenig.

d) Silberlösung brachte eine starke Trübung und flockigen Niederschlag hervor, der aber nicht so käsig als reines Hornsilber erschien, auch sich langsamer am Lichte schwärzte; er rührte also zum Theil von organischen Stoffen her.

e) Mit salzsaurer Barytlösung bildete sich eine bedeutende Trübung und weißer Niederschlag.

f) Kleesäure bewirkte dasselbe.

g) 12 Unzen dieses Wassers wurden bei gelindem Feuer verdunstet; als noch der 12te Theil übrig war, hatte es eine bräunlich gelbe Farbe, schmeckte stark salzig, reagirte aber nicht auf Lakmus und Hydrothionsäure. Es wurde zur Trockne verdunstet und eingeäschert, wobei es sich bräunte und verkohlte unter stinkendem Geruch. Die salzige Asche wog 6 Gran, diese löste sich zum Theil im Wasser, die alkalisch salzige Lösung änderte sich nicht mit Hydrothionsäure. Das Ungelöste löste sich vollständig in Salzsäure zu einer gelben Flüssigkeit, welche sich mit Hydrothionsäure schwach aber deutlich bräunte, welche Farbe auf Säurezusatz nicht wieder verschwand. Also auch hierin ist die Gegenwart einer Spur Zinn dargethan.

Digitized by Google

4. Das Brunnenwasser.

Physische Eigenschaften.

Diese stimmen mit gewöhnlichem reinem Quellwasser überein.

Chemische Untersuchung.

a) Silbersolution trübte es bedeutend.

b) Barytauflösung veranlaßte eine sehr schwache Trübung.

c) Kleesäure trübte es so stark als das Wasser aus dem Dampfkessel.

d) Kalkwasser trübte sich bedeutend damit.

e) Gallustinktur veranlaßte auch nach längerem Stehen an der Luft keine merkliche Färbung.

f) 16 Unzen hiervon wurden abgedampft, der geringe salzige Rückstand geglüht, löste sich unter Aufbrausen in Salzsäure. Blausaures Eisenkali zeigte durch eine bläuliche Färbung der Lösung das Daseyn einer Spur Eisenoxyds an.

Hydrothionsäure reagirte nicht darauf.

5. Das Fett aus dem Dampfkessel.

Physische Eigenschaften desselben.

Eine bröckelnde, klebende Masse von schwarzbrauner Farbe, rancidem Geruch, mit Fasern von Leinwand (wahrscheinlich von zum Scheuern des Kessels gebrauchten Lappen herrührend) und Wasserstein untermengt.

Im Wasser sank es unter.

Chemische Prüfung.

a) Etwas davon wurde in Druckpapier gewickelt und

Digitized by Google

erwärmt; es wurde zwar weicher, aber nur ein geringer Theil zog sich in das Papier, das übrige blieb als eine stark klebende in der Wärme schmierige Masse zurück.

b) Ein Theil wurde mit verdünnter Salzsäure gekocht. Diese färbte sich damit bräunlich gelb, das Ungelöste erhob sich auf der Oberfläche. Die saure Lösung trübte sich mit Hydrothionsäure stark dunkelbraun.

c) Etwas Fett wurde auf einem Glasscherben verbrannt und eingeäschert, die graue Asche mit Salzsäure aufgelöst, trübte sich durch Hydrothionsäure dunkelbraun wie b. Etwas von der Lösung wurde mit schwefelsaurem Natrum versetzt, es entstand eine starke Trübung. Der weiße Niederschlag wurde mit Wasser ausgesüßt und mit hydrothionsaurem Ammonium versetzt, wodurch eine schwarzbraune Färbung entstand.

d) Das abgeschiedene Fett b. war schmieriger als vor der Behandlung mit Salzsäure, es schwamm anfangs auf dem Wasser, damit erhitzt und ausgewaschen, senkte es sich wieder jedoch langsam zu Boden, auch in kaltem Wasser sank es wieder unter. Es wurde zwischen Druckpapier getrocknet, und mit Alkohol gekocht; heiß filtrirt trübte sich dieser beim Erkalten, und ließ nach einiger Zeit eine fettige aus mattglänzenden Blättchen bestehende Substanz fallen.

e) Der starke Zinn- und Bleigehalt des Fetts ließ vermuthen, daß ihm etwas davon metallisch beigemengt sey.

Digitized by Google

Man konnte aber bei sorgfältigster Untersuchung selbst mit Anwendung der Luppe nichts davon wahrnehmen,

Es wurde nun in einem eisernen Löffel bis zum starken Verdampfen desselben geschmolzen und ruhig erkalten lassen.

Nach dem Erkalten fand sich wirklich ein Metallkorn von Ansehen des Zinns, welches 3 Gran wog.

Das Fett hatte jetzt ganz die Consistenz und das äußere Ansehen, wie das Mutterpflaster der Apotheker.

f) Etwas davon wurde sowohl mit Salz- als Salpetersäure gekocht, es verhielt sich damit wie b. Die bräunlich gelben Lösungen trübten sich mit Hydrothionsäure braun, jedoch nicht so dunkel, wie das ungeschmolzene und die Asche des verbrannten Fetts.

g) Das sub e erhaltene Metallkorn hatte im Vergleich zu reinem Zinn, welches daneben gelegt wurde, ein mehr bläuliches Ansehen. Ein Theil davon wurde mit Salpetersäure übergossen, und so lange erhitzt bis alles aufgelöst und oxydirt war.

Die trübe Flüssigkeit wurde filtrirt. Ein Theil mit gelöstem schwefelsaurem Natrum versetzt, trübte sich stark, der erzeugte schwere weiße Niederschlag wurde mit hydrothionsaurem Ammonium schwarzbraun. Ein Theil Auflösung wurde mit Aetzammonium im Ueberschuß versetzt, es bildete sich ein häufiger weißer Niederschlag, die darüber

Digitized by Google

stehende Flüssigkeit erschien ungefärbt wasserklar. Sie wurde vom Niederschlag abfiltrirt und genau mit Salzsäure neutralisirt. Ein Theil wurde mit Kalkwasser, ein Theil mit Kupferammonium, ein Theil mit der violetten Lösung des mineralischen Kameleons versetzt. Keines dieser Reagentien bewirkten Trübung oder Farbenänderung. Hydrothionsäure färbte sie dunkelbraun.

Hiermit zeigt sich das Metall als ein Gemisch von Zinn und Blei, und zwar aus ungefähr gleichen Mengen bestehend. Zugleich zeigen die fernern Versuche die Abwesenheit von Kupfer und Arsenik an.

Das Fett der Fleischbrühe wurde mit Wasser gewaschen und ebenfalls eingeäschert, die mit Salzsäure digerirte Asche gab eine gelbliche Auflösung, welche durch Hydrothionsäure nicht verändert wurde.

6. Der Absatz des Wassers. (sogenannter Wasserstein.)

Physische Eigenschaften desselben.

Er besteht aus dünnen Lamellen einer steinartigen Masse von mehr oder weniger grauer ins gelbliche ziehenden Farbe, zum Theil auf einer Seite schwarz, leicht zerreiblich, geschmacklos. —

Chemische Prüfung.

Etwas davon wurde mit Salzsäure übergossen. Es löste sich unter starkem Aufbrausen zum größten Theil schnell zu einer dunkelgelben Flüssigkeit, die einen stark zusammenziehenden, bittersalzigen Geschmack hatte.

Digitized by Google

Hydrothionsäure trübte die Lösung stark braun, die auf Säurezusatz nicht verschwand. Also auch hier war Blei und Zinn gegenwärtig. Eine weitere Untersuchung schien überflüssig, da aus den Versuchen mit dem Quellwasser und dem Wasser aus dem Dampfkessel sich schon ergab, daß dieser Absatz aus kohlensaurem Kalk und Gips besteht.

Der große Eisengehalt rührt von der Einwirkung der Luft, des Wassers und dessen Salzen auf den eisernen Kessel her.

Resultate und Bemerkungen.

Aus der Untersuchung ergibt sich, daß die Speisen in verzinntem Eisenblech zubereitet, wirklich Zinn und wahrscheinlich auch Blei enthalten; ob die freilich geringe Menge desselben nachtheilig wirkt, bleibt dem Arzte zu untersuchen überlassen, doch möchte kaum in Abrede zu stellen seyn, daß der immerwährende Genuß solcher metallenthaltenden Speisen der Gesundheit wenigstens nicht zuträglich ist. Dabei ist zu bemerken, daß der Metallgehalt bald größer, bald geringer ausfallen muß, je nach denen verschiedenen Speisen, die darin zubereitet werden, nach dem Salzgehalt, nach ihrem mehr oder weniger langen Stehen in den Gefäßen und nach der Reinlichkeit, die bei der Zubereitung beobachtet wird. Ferner ist zu bedenken, daß das legirte Metall mit dem nassen Leiter als eine galvanische Kette wirkt, wodurch die Oxydation und Auflöslichkeit der Metalle ungemein erhöhet wird. —

Nicht selten enthält das käufliche Zinn Arsenik, die

Digitized by Google

Versuche konnten zwar keinen entdecken, allein bei der geringen Menge Metall, die mir zu Gebote stand, konnte leicht ein kleiner Antheil davon der Analyse entgehen. Dieses kann nur bei Versuchen mit einem nicht unbeträchtlichen Stück Eisenblech, mit Zinn überzogen, erforscht werden. —

Der starke Bleigehalt des Zinns macht es schon verwerflich; obgleich das Blech schwerlich in dem Maase bleihaltig ist, als das ausgeschiedene Korn befunden wurde. Denn bekanntlich schützt das mit Blei gemischte Zinn letzteres beträchtlich vor seiner Auflösung in Säuren, daher in den Flüssigkeiten nur vorzugsweise Zinn entdeckt wurde. —

Die so große Menge von metallischem Blei-Zinn in dem Fett des Dampfkessels, nämlich in 400 Gran 3 Gran war mir überraschend. Es hat sich dieses wohl größtentheils mechanisch durch das Ein- und Ausheben der Kessel abgerieben und in dem Fett gesammelt. — So wie aber dieses weiche Metall in so beträchtlicher Menge sich von außen abarbeitet, geschieht es aber auch im Innern der Kessel; und zu dem oxydirten und gelösten Zinn muß auch das mit Rühr- und Schöpflöffel u. s. w. abgeriebene Zinn und Blei gerechnet werden, welches in die Speisen kommt.

Ob die schlechte Beschaffenheit der Speisen, die Fäulniß der Fleischbrühe, und Säure der Suppe von der Zubereitung herrühren, oder ob sie in der Zeit verdorben sind, ist schwer zu entscheiden, doch letzteres scheint wahrscheinlicher, da sie 4 Tage alt waren, ehe

Digitized by Google

ich sie erhielt, und diese Substanzen sehr schnell sich ändern.

Vielleicht wurden sie auch in einem warmen Zimmer aufbewahrt!

Die Versuche b) mit der Fleischbrühe und Gallustinktur zeigen, daß sie überhaupt sehr schwach war, da sie sich zu einer gewöhnlichen mittelmäßigen Fleischbrühe, in Stärke wie 3 zu 5 verhielt, denn Gallustinktur schlägt vorzüglich alle nahrhafte thierische Theile, als Gallerte, Eyweiß und Osmazom nieder, darum glaube ich, daß das Fleisch durch die Dämpfe des Wassers, wie dieses in der Anstalt für die Soldaten in Karlsruhe geschieht, nicht hinreichend ausgezogen wird. Dieses möchte darin seinen Grund haben, daß die Speisen in den Kesseln nicht oder selten zum Kochen kommen, da die nicht eingeschlossenen Dämpfe des Wassers im Dampfkessel sich nur auf 80° R. erhalten können. Die Speisen bleiben, wenn nicht gerührt wird, immer an demselben Ort liegen, die Ausziehung muß daher auch bei derselben Temperatur weit langsamer erfolgen, als beim Kochen, wo durch das beständige Wallen die Berührungspunkte des Lösungsmittels mit dem zu lösenden Körper sich beständig verändern und erneuen. — Die so nahrhafte Gallerte muß aber durch anhaltendes Kochen aus dem Zellgewebe des Fleisches wirklich erst gebildet werden.

Die Einwendung, man erhalte dann die Nahrung im Fleische, ist unrichtig. Ein anderes ist es, die Substanzen wie sie die Natur gibt, dem Magen darzubieten, ein anders durch die Kunst verändert. So wären uns

Digitized by Google

z. B. rohe Häute das zuträglichste, weil sie die meiste Gallerte geben. Eben so mit Unrecht glaubt man, das durch Kochen mit Wasser von seiner Gallerte befreite Muskelfleisch, welches dadurch erweicht wird, sey kraftlos, nichts wenigers als dieses. Die erweichte Faser ist jetzt eben so nahrhaft, und durch die Behandlung mit Wasser, insofern das Kochen nicht zu lange angehalten hat, leicht verdaulich.

Das Fett in dem Dampfkessel ist durch die Einwirkung der Luft, des Wassers, der Salze und Metalloxyde verändert, wie die Untersuchung zeigt. Es ist dasselbe damit vorgegangen, was es bei der Seifenbildung erleidet; es wurde nämlich in Säuren eigener Art, Oel- und Talgsäure, verwandelt, diese bilden mit Kali und Natron in Wasser lösliche Seifen, mit den übrigen basischen Oxyden, besonders mit schweren Metalloxyden, in Wasser unlösliche pflasterartige Verbindungen, die sehr klebend sind.

Das schwarzbraune Produkt ist also Oel- und talgsaures Eisen-, Blei- und Zinnoxyd, vielleicht auch Kalk. —

Es ist darum sehr wahrscheinlich, daß sich nicht selten, besonders wenn mehr Fett in dem Kessel ist, ein solches Produkt in größerer Menge als eine Masse wie Wagenschmier am Boden des Kessels sammelt, wie ein Soldat berichtete. Auch mag das Fett in den verzinnten Kesseln, wenn es längere Zeit dort verweilt, eine gleiche Veränderung erleiden, und sich dort etwas Zinn- und Bleipflaster erzeugen. Wie das Fett in den Dampf-

Digitized by Google

Kessel kommt, erklärt sich aus der Adhäsion desselben an die zinnernen Wände der Kessel, wo Theilchen davon aufsteigen, durch die Seitenlöcher treten, und durch das aus dem Dampf an die äußern Wände der Kessel sich niederschlagende Wasser abgespielt werden.

Wenn sehr viel Fett sich in dem Dampfkessel findet, so ist dieses wahrscheinlich aus Unachtsamkeit verschüttet worden.

Ueber die Kocheinrichtungen im Allgemeinen bemerke ich folgendes: Was eigentlich der Dampfkessel, in der Art, wie er in der Hofschreinerey eingerichtet ist, für Vortheile bringen soll, sehe ich nicht ein, das einzige etwa, eine gleichförmige Temperatur, die 80° R. nicht übersteigt. Ist diese aber beim Kochen der Speisen so wichtig? Wird nicht oft eine höhere Temperatur erfordert? z. B. wenn Mehl geröstet werden soll; kann man dieses im Dampfbad? und bezweckt man nicht häufig eine theilweise Zerstörung organischer Substanzen, um sie annehmlicher, reitzender, schmackhafter, ja gesünder nnd nahrhafter zu machen? Ich erinnere außer dem Roesten nur an das Backen und Braten!

Zudem, welche Masse von Feuer wird nicht erfordert, um nur Wasser in Dampf zu verwandeln? und der erzeugte Dampf erhitzt erst durch Anschlagen an die äußern Wände der Gefäße die Speisen! Ein anderes wäre es, wenn die Dämpfe des kochenden Wassers unmittelbar mit den Speisen in Berührung kämen, sie so erhitzten und zum wirklichen Kochen brächten.

Sollte es überhaupt nicht vortheilhafter seyn, das

Digitized by Google

Feuer unmittelbar an die Gefäße, worin die Speisen sind, hinzuleiten? gewiß! Es kommt hier alles auf eine zweckmäßige Einrichtung der Oefen, und gute Regulirung des Feuers an.

Die Einrichtung in der Hofschreinerey sah ich nur flüchtig, kann also nicht genau darüber urtheilen, doch schien mir die Feuerung nicht ganz ökonomisch zu seyn.

III. Kurze Nachrichten und Bemerkungen vermischten Inhalts.

Mittel gegen den Gesichts-Krebs.

Von dem Zollrendant Hellmund in Olbendorf.

(Aus Harles rheinländischen Jahrbüchern Bd. VII. St. 8. S. 144)

Dieses Mittel besteht zuerst aus folgendem Pulver:

℞. Cinnabaris factitiae drachmam semis,
Cineris solearum calcei vetusti,
Sanguinis draconis ana grana quatuor,
Arsenici albi Scrupulum semis.

Von diesem Pulver werden ungefähr anderthalb Gran unter eine Drachme von folgender Salbe gemengt:

℞. Balsami peruviani,
Extracti Conii maculati ana Drachmam unam,
Plumbi acetici scrupulum unum,

Digitized by Google

Tincturae Opii crocatae scrupulum semis,
Unguenti cerei Unciam unam.
M.

Mit dieser Salbe bestreicht Hellmund ganz dünn ein Plummaseau, welches groß genug ist, nicht allein die schadhaften Theile, sondern auch eine Linie breit die gesunden zu bedecken. Der Schmerz ist gering, und hält nur kurze Zeit an. Der Verband bleibt 24 Stunden liegen, wird dann durch ein warmes Dekokt von Hollunderblüthe losgeweicht, das Mittel auf dieselbe Art von neuem aufgelegt, und so fünf Tage hintereinander verfahren. Den 6. 7. 8. 9. 10. 11. und 12ten Tag wird der Schaden blos mit der Salbe, ohne daß Pulver zugesetzt wird, verbunden, worauf das Geschwür rein wird und die Heilung nach einigen 20 Verbänden, gewöhnlich höchstens nach dem 40sten Verband erfolgt. Findet H. nach dem 12ten Verband, daß vielleicht eine Stelle nicht ganz rein ist, so verbindet er diese noch 2 Tage, wie es in den ersten 5 Tagen geschehen ist, (nämlich mit Zusatz des arsenikhaltigen Pulvers.) H. macht darauf aufmerksam, daß man nicht allein feine Charpie nehmen, sondern diese auch mittelst eines Messers weich machen müsse, damit die Salbe alle schadhaften Theile besser berühren könne. Hr. Hellmund hat diese Versuche schon oft, auch in Berlin vorgenommen, und glaubt auf diese Art in kurzer Zeit alle Krebsschaden heilen zu können.

Brechweinstein-Salbe.
Von Eduard Jenner.

℞. Tartari stibiati pulver. ʒjj.
Unguent Cetacei illoti ʒjx.

Digitized by Google

Sacchari albi pulver. ℥j.
Cinnabaris ppt. gr. v.
Mixce exactissime, f. unguentum.

Diese Salbe wird eben so angewendet, wie die Autenrieth'sche Brechweinsteinsalbe, als Einreibung um Pusteln auf der Haut zu erregen. Der Zusatz des Zuckers soll nach Dr. Parry das Rancidwerden der Salbe verhindern.

Brechweinstein-Pflaster des Dr. Lespinasse.

℞. Emplastr. resinae Pini pharmac. borussica ℥ij.
Resinae Pini ℥ß.
Terebinthin. venet ℥jjj.
Liquefact. leni igne et mixt. adde.
Tartari stibiat. pulv. ℥jß.
Misc. exactiss.

Diese Composition wird bei Congestionen des Gehirns oder anderer Theilen des Körpers, in Affectionen der Brust, Rheumatismen der Glieder u. s. w. angewendet. Sie erregt ebenfalls Pusteln auf der Haut.

Das Dampfbad der Royal-Institution.

Dieses äußerst einfache und für jedes Laboratorium höchst nützliche Dampf- oder Dunstbad ist nach Dr. Ure's Angabe erbaut. Es besteht aus einem zinnernen Kasten von 18 Zoll Länge, 12 Zoll Breite und 6 Zoll Tiefe mit einem nach außen convexen Boden. In der Mitte des Bodens befindet sich ein rundes Loch von 5 oder 6 Zoll Durchmesser, in welches eine 3 bis 4 Zoll lange zinnerne Röhre gelöthet ist. Das untere Ende der Röhre paßt genau in die obere Oeffnung eines gewöhnlichen Theekessels. Die nach oben gerichtete Fläche des zinnernen Kastens ist mit einer Menge Löcher von verschiedenem Durchmesser versehen, in welche die Abdampfschalen von Platin, Glas oder Porcellain gesetzt werden. Wird der mit Wasser gefüllte und an seinem Ausguß

Digitized by Google

[illegible] auf eine Kochmaschine oder auf einen Kochherd [illegible] gesetzt, so dringt der Dampf an den Boden der Schale, erhitzt sie bis zum gewünschten Grad, und gibt die Wärme durch den Boden in den Kessel, um einen milderen Kochgrad auch dort zu bewirken. Schiebt man der gewöhnlichen Kochen mittelst eines Stiftes vor Anker, so kann man den Kessel auch auf ein gewöhnliches Feuer setzen. Die mehr gewöhnlichen Operationen werden mit gewöhnlichen Deckeln verrichtet. Um Destillirungen zu machen, verkehrt man die Ringe des gläsernen Deckels und setzt denselben mit seinem Hals in eine für ihn passende Oeffnung. Um reine Kali-, Weinsteinsäure u. s. w. zu machen, setzt man an gewöhnliches Gefäß, welches auf der mit einem vorspringenden Rand versehenen Oberfläche des Kochens aufliegt, aber die gläsernen Deckel, Deckel Apparat eignet sich auch vorzüglich um die wenige Mühe einzudicken, aus welchen medicinische Pflästchen, Kugelchen und Pillen verfertigt werden.

Einen ähnlichen jedoch einfachern Apparat habe ich schon vor 8 Jahren beschrieben.*) Daß der Abschlackaus von Zinn ist, will mir nicht einleuchten, dieses weiche Metall wird sehr leicht verbogen, ja schon die heißen Dämpfe allein veranlassen ungleiche Biegung und dann ist der Kasten unbrauchbar. Besser wäre er von Kupfer gut verzinnt. Daß Kasten und Dampfkessel aus zwei Stücken bestehen soll, sehe ich auch nicht ein warum? Besser ist alles **an einem Stück**, nämlich ein einfacher kupferner Kessel, der einen mit Löcher versehenen Deckel hat. In einem der nächsten Hefte des Magazins werde ich einen zum pharmaceutischen Gebrauch sehr zweckmäßig eingerichteten Dampfkochapparat, wo auch mittelst Dämpfen evaporirt und destillirt werden kann, beschreiben, und durch Abbildungen erläutern. D. H.)

*) Hier möchte aber doch die Hitze zu diesem Zweck zu heiß seyn. D. H.

**) Beschreibung der Mealschen Auflösungspresse und Anleitung zum einfachen Gebrauch derselben zur Bereitung sehr wirksamer Extrakte nebst einem Abriß eines sehr nützlichen Ofens in Verbindung mit einer Dörre. Heidelb. 1817.

Digitized by Google

Literarischer Anzeiger.

Nachrichten zufolge, die sich seit dem Monate Juni 1824 erhalten, soll vom Herrn Med. Dr. Joseph von Sadler in Pesth eine Beschreibung des Sliatschen Bades bei Neusohl im Drucke erscheinen. Da ich eine ähnliche laut Nro. 55. der Preßburger Zeitung vom Jahr 1823. und der ungarischen Zeitung Hazai's Külföldi Tudositasok zu liefern versprochen, so glaube ich mir und meinen Freunden die öffentliche Erklärung schuldig zu seyn, daß meine über diesen Gegenstand schon 1823 fertige Arbeit aus Gründen, die ich zu seiner Zeit näher beleuchten werde, vor der Hand im Drucke nicht erscheint.

Neusohl im Merz 1825.

Dr. C. A. Zipser
Professor zu Neusohl in Ungarn.

Bei Joh. Leonhard Schrag in Nürnberg sind folgende Werke erschienen:

Handbuch der Naturgeschichte.

Von

Dr. G. H. Schubert,
Professor in Erlangen.

I. Theil. Die Mineralogie, vom Prof. Schubert. Ladenpreis 1 Thlr. 21 gr. oder 3 fl.

II. — Die Geognosie und Bergbaukunde, von Prof. Schubert. 2 Thlr. 12 gr. oder 4 fl. 12 kr.

* *

Digitized by Google

III. Theil. Die Zoologie, von Prof. Goldfuß in Bonn. 2te Abtheilung. 6 Thlr. 15 gr. oder 11 fl.

IV. — Die Botanik, vom Prof. Nees von Esenbeck. 2te Abtheilung. 5 Thlr. 21 gr. oder 10 fl.

V. — Die Kosmologie, vom Prof. Schubert. 2 Thlr. oder 3 fl. 36 kr.

Zur Erleichterung des Ankaufs dieses vorzüglichen Werkes, das die Namen seiner Verfasser hinlänglich empfehlen, will der Verleger die 5 Theile zusammen durch alle Buchhandlungen für 12 Thlr. oder 21 fl. 36 kr erlassen.

Compendium florae Germaniae.

Sectio I. Plantae phanerogamicae seu vasculosae. Scripserunt M. J. Bluff et C. A. Fingerhuth. Tomus I. 1825. Norimbergae sumtibus J. L. Schrag.

Auf Schreibpapier 4 fl. 30 kr., Druckpapier 3 fl.

Die Erscheinung einer vaterländischen Flora im Taschenformate, zum bequemen Begleiten auf botanischen Ausflügen, ist als wahrhafte Abhülfe eines dringend gewordenen Bedürfnisses anzusehen, und wird den Liebhabern dieser Wissenschaft höchst willkommen seyn. Wie vielen Gewinn brachte nicht einst die noch immer gesuchte Flora Deutschlands von Hoffmann, die nur in ihrem Verhältniß zu den spätern Entdeckungen, welche sie selbst aufs kräftigste herbeifüh-

Digitized by Google

ren Halt, nicht in sich selbst zu altern beginnt. Eine Menge von Erfahrungen und genauen Untersuchungen sind seit der Erscheinung jenes Werks in den verschiedensten Zeitschriften und einzelnen Abhandlungen bekannt geworden, welche aber durch ihre Vereinzelung bisher weniger ins praktisch botanische Leben eingreifen konnten. Dieß alles mit Benutzung der besten botanischen Schriften zu vereinigen, war der Zweck des angezeigten Werkes, welches von den Verfassern mit dem größten Fleiße ausgeführt worden ist, und dem die Vorrede zweier Veteranen der Wissenschaft, der Herren Professoren C. G. Nees von Esenbeck und Th. Fr. Nees von Esenbeck, ein ehrenvolles und gerechtes Zeugniß ablegt.

Das erste Bändchen, in Duodez, geheftet, und auf feinem Schreib- und Druckpapier, ist zur Ostermesse 1825 erschienen, das zweite Bändchen wird in wenigen Monaten nachfolgen.

In der J. G. Calve'schen Buchhandlung in Prag sind erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

Klinische Denkwürdigkeiten.

Von

Dr. Ignatz Rudolph Bischoff,

k. k. öffentlichem ordentlichem Professor der medicinischen Klinik und praktischen Heilkunde für Wundärzte an der Karl-Ferdinands-Universität, Primararzte im k. k. allgemeinen Krankenhause und Arzt des Gebärhauses zu Prag.

Digitized by Google

Dieses Werk enthält folgende zwei Schriften, welche auch, für sich bestehend, einzeln zu haben sind:

1. Darstellung der Heilungsmethode

in der medicinischen Klinik für Wundärzte, im k. k. allgemeinen Krankenhause zu Prag. Im Jahre 1823. gr. 8. 1825. — 22 Bogen stark. Preis geheft. 1 Rthlr. 20 gl.

2. Klinisches Jahrbuch über das Heilverfahren

in der medicinisch-praktischen Schule für Wundärzte zu Prag. Im Jahre 1824. gr. 8. 1825. — 10 Bogen stark. Preis 20 gl.

Der Verfasser, als praktischer Lehrer und vieljähriger Spitalarzt eines großen Krankenhauses, dem ärztlichen Publikum bereits bekannt, liefert hier eine Schilderung der in dieser praktischen Schule angewandten Heilungsmethode, in einer der Natur getreuen und einfachen Darstellung der am Krankenbette gesammelten Erfahrungen, nebst beigefügten praktischen Bemerkungen. — Bei der zunehmenden Anzahl von Schriften, welche sich durch kühne Hypothesen und glänzende Theorien zu übertreffen suchen, dürfte ein unbefangener Blick in das Reich der Erfahrung, sowohl dem angehenden Arzte als Wegweiser willkommen, als auch dem ausgebildeten Praktiker als Vergleichungspunkt der Behandlungsweise nicht uninteressant seyn. — Auf Reinheit und Correktheit des Druckes ist mit großer Sorgfalt Rücksicht genommen worden.

Von demselben Verfasser sind erschienen:

Grundsätze der praktischen Heilkunde

durch Krankheitsfälle erläutert. gr. 8. Prag 1823. Erster Band: Die Fieber. Zweiter Band: Die Entzündungen der Brust und des Unterleibes. (Der dritte Band ist unter der Presse.)

Digitized by Google

Digitized by Google

Dieses Werk enthält folgende zwei Schriften, welche auch, für sich bestehend, einzeln zu haben sind:

1. Darstellung der Heilungsmethode

in der medicinischen Klinik für Wundärzte, im k. k. allgemeinen Krankenhause zu Prag. Im Jahre 1823. gr. 8. 1825. — 22 Bogen stark. Preis geh. 1 Rthlr. 20 gl.

2. Klinisches Jahrbuch über das Heilverfahren

in der medicinisch-praktischen Schule für Wundärzte zu Prag. Im Jahre 1824. gr. 8. 1825. — 10 Bogen stark. Preis 20 gl.

Der Verfasser, als praktischer Lehrer und vieljähriger Spitalarzt eines großen Krankenhauses, dem ärztlichen Publikum bereits bekannt, liefert hier eine Schilderung der in dieser praktischen Schule angewandten Heilungsmethode, in einer der Natur getreuen und einfachen Darstellung der am Krankenbette gesammelten Erfahrungen, nebst beigefügten praktischen Bemerkungen. — Bei der zunehmenden Anzahl von Schriften, welche sich durch kühne Hypothesen und glänzende Theorien zu übertreffen suchen, dürfte ein unbefangener Blick in das Reich der Erfahrung, sowohl dem angehenden Arzte als Wegweiser willkommen, als auch dem ausgebildeten Praktiker als Vergleichungspunkt der Behandlungsweise nicht uninteressant seyn. — Auf Reinheit und Correktheit des Druckes ist mit großer Sorgfalt Rücksicht genommen worden.

Von demselben Verfasser sind erschienen:

Grundsätze der praktischen Heilkunde

durch Krankheitsfälle erläutert. gr. 8. Prag 1823. Erster Band: Die Fieber. Zweiter Band: Die Entzündungen der Brust und des Unterleibes. (Der dritte Band ist unter der Presse.)

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Uebersicht der wichtigern in der zweiten Hälfte des Jahrs 1824 bekannt gewordenen Entdeckungen und Erfahrungen im Gebiete der Pharmacie und den dahin einschlagenden Naturwissenschaften. (Enthaltend diesmal zugleich die neueste Literatur der Botanik. *)

I. Naturgeschichte.

A. Mineralogie.

Von F. Moldenhauer in Heidelberg bearbeitet **)

Salzsaures Kali

fand Smithson unter den vom Vesuv sublimirten salinischen Anflügen.

(Annals of Philosophy. N. S. Oct. 1823. p. 258.)

*) Vergleiche Decemberheft des Magazins 1824.

**) Zugleich mache ich die Leser des Magazins auf die sehr reichhaltige Mineraliensammlung des Hrn. Moldenhauer

Digitized by Google

Tincturae Opii crocatae scrupulum semis,
Unguenti cerei Unciam unam.
M.

Mit dieser Salbe bestreicht Hellmund ganz dünn ein Plumasseau, welches groß genug ist, nicht allein die schadhaften Theile, sondern auch eine Linie breit die gesunden zu bedecken. Der Schmerz ist gering, und hält nur kurze Zeit an. Der Verband bleibt 24 Stunden liegen, wird dann durch ein warmes Dekokt von Hollunderblüthe losgeweicht, das Mittel auf dieselbe Art von neuem aufgelegt, und so fünf Tage hintereinander verfahren. Den 6. 7. 8. 9. 10. 11. und 12ten Tag wird der Schaden blos mit der Salbe, ohne daß Pulver zugesetzt wird, verbunden, worauf das Geschwür rein wird und die Heilung nach einigen 20 Verbänden, gewöhnlich höchstens nach dem 40sten Verband erfolgt. Findet H. nach dem 12ten Verband, daß vielleicht eine Stelle nicht ganz rein ist, so verbindet er diese noch 2 Tage, wie es in den ersten 5 Tagen geschehen ist, (nämlich mit Zusatz des arsenikhaltigen Pulvers.) H. macht darauf aufmerksam, daß man nicht allein feine Charpie nehmen, sondern diese auch mittelst eines Messers weich machen müsse, damit die Salbe alle schadhaften Theile besser berühren könne. Hr. Hellmund hat diese Versuche schon oft, auch in Berlin vorgenommen, und glaubt auf diese Art in kurzer Zeit alle Krebsschaden heilen zu können.

Brechweinstein-Salbe.

Von Eduard Jenner.

℞. Tartari stibiati pulver. ʒjj.
Unguent Cetacei illoti ʒjx.

Digitized by Google

Sacchari albi pulver. ℥j.
Cinnabaris ppt. gr. v.
Mixce exactissime, f. unguentum.

Diese Salbe wird eben so angewendet, wie die Autenrieth'sche Brechweinsteinsalbe, als Einreibung um Pusteln auf der Haut zu erregen. Der Zusatz des Zuckers soll nach Dr. Parry das Rancidwerden der Salbe verhindern.

Brechweinstein-Pflaster des Dr. Lespinasse.

℞. Emplastr. resinae Pini pharmac. borussica ℥ij.
Resinae Pini ℥ß.
Terebinthin. venet ℥jjj.
Liquefact. leni igne et mixt. adde.
Tartari stibiat. pulv. ℥jß.
Misc. exactiss.

Diese Composition wird bei Congestionen des Gehirns oder anderer Theilen des Körpers, in Affectionen der Brust, Rheumatismen der Glieder u. s. w. angewendet. Sie erregt ebenfalls Pusteln auf der Haut.

Das Dampfbad der Royal-Institution.

Dieses äußerst einfache und für jedes Laboratorium höchst nützliche Dampf- oder Dunstbad ist nach Dr. Ure's Angabe erbaut. Es besteht aus einem zinnernen Kasten von 18 Zoll Länge, 12 Zoll Breite und 6 Zoll Tiefe mit einem nach außen convexen Boden. In der Mitte des Bodens befindet sich ein rundes Loch von 5 oder 6 Zoll Durchmesser, in welches eine 3 bis 4 Zoll lange zinnerne Röhre gelöthet ist. Das untere Ende der Röhre paßt genau in die obere Oeffnung eines gewöhnlichen Theekessels. Die nach oben gerichtete Fläche des zinnernen Kastens ist mit einer Menge Löcher von verschiedenem Durchmesser versehen, in welche die Abdampfschalen von Platin, Glas oder Porcellain gesetzt werden. Wird der mit Wasser gefüllte und an seinem Ausguß

verkorkte Theekessel auf eine Kohlpfanne oder auf einen kleinen chemischen Ofen gesetzt, so dringt der Dampf an den Boden der Schale, erhitzt sie bis zum gehörigen Grad, wird zugleich fortwährend verdichtet und lauft in den Kessel zurück, um seinen endlosen Kreislauf aufs Neue zu beginnen. Schützt man den zinnernen Kasten mittelst eines Schirms vor Ruß, so kann man den Kessel auch auf ein gewöhnliches Feuer setzen. Die nicht gebrauchten Oeffnungen werden mit zinnernen Deckeln verschlossen. Um Niederschläge zu trocknen, verkorkt man die Röhre des gläsernen Trichters und setzt denselben mit seinem Filter in eine für ihn passende Oeffnung. Um rothen Kohl, Veilchenblätter u. s. w. zu trocknen, setzt man ein zinnernes Gefäß, welches auf die mit einem vorspringenden Rand versehene Oberfläche des Kastens luftdicht paßt, über die geöffneten Löcher*) Dieser Apparat eignet sich ganz vorzüglich um die teigige Masse einzudicken, aus welchen medicinische Plätzchen, Kügelchen und Pillen verfertigt werden.

(Einen ähnlichen jedoch einfachern Apparat habe ich schon vor 8 Jahren beschrieben.**) Daß der Aufsatzkasten von Zinn ist, will mir nicht einleuchten, dieses weiche Metall wird sehr leicht verbogen, ja schon die heißen Dämpfe allein veranlassen ungleiche Biegung und dann ist der Kasten unbrauchbar. Besser wäre er von Kupfer gut verzinnt. Daß Kasten und Dampfkessel aus zwei Stücken bestehen soll, sehe ich auch nicht ein warum? Besser ist alles an einem Stück, nämlich ein einfacher kupferner Kessel, der einen mit Löcher versehenen Deckel hat. In einem der nächsten Hefte des Magazins werde ich einen zum pharmaceutischen Gebrauch sehr zweckmäßig eingerichteten Dampfkochapparat, wo auch mittelst Dämpfen evaporirt und destillirt werden kann, beschreiben, und durch Abbildungen erläutern. D. H.)

*) Hier möchte aber doch die Hitze zu diesem Zweck zu heiß seyn. D. H.

**) Beschreibung der Realschen Auflösungspresse und Anleitung zum einfachen Gebrauch derselben zur Bereitung sehr wirksamer Extrakte nebst einem Abriß eines sehr nützlichen Ofens in Verbindung mit einer Dörre. Heidelb. 1817.

Digitized by Google

Literarischer Anzeiger.

Nachrichten zufolge, die sich seit dem Monate Juni 1824 erhalten, soll vom Herrn Med. Dr. Joseph von Sadler in Pesth eine Beschreibung des Sliatschen Bades bei Neusohl im Drucke erscheinen. Da ich eine ähnliche laut Nro. 55. der Preßburger Zeitung vom Jahr 1823. und der ungarischen Zeitung Hazai's Külföldi Tudositasok zu liefern versprochen, so glaube ich mir und meinen Freunden die öffentliche Erklärung schuldig zu seyn, daß meine über diesen Gegenstand schon 1823 fertige Arbeit aus Gründen, die ich zu seiner Zeit näher beleuchten werde, vor der Hand im Drucke nicht erscheint.

Neusohl im Merz 1825.

Dr. C. A. Zipser
Professor zu Neusohl in Ungarn.

Bei Joh. Leonhard Schrag in Nürnberg sind folgende Werke erschienen:

Handbuch der Naturgeschichte.

Von

Dr. G. H. Schubert,
Professor in Erlangen.

I. Theil. Die Mineralogie, vom Prof. Schubert. Ladenpreis 1 Thlr. 21 gr. oder 3 fl.

II. — Die Geognosie und Bergbaukunde, von Prof. Schubert. 2 Thlr. 12 gr. oder 4 fl. 12 kr.

* *

Digitized by Google

III. Theil. Die Zoologie, von Prof. Goldfuß in Bonn. 2te Abtheilung. 6 Thlr. 15 gr. oder 11 fl.

IV. — Die Botanik, vom Prof. Nees von Esenbeck. 2te Abtheilung. 5 Thlr. 21 gr. oder 10 fl.

V. — Die Kosmologie, vom Prof. Schubert. 2 Thlr. oder 3 fl. 36 kr.

Zur Erleichterung des Ankaufs dieses vorzüglichen Werkes, das die Namen seiner Verfasser hinlänglich empfehlen, will der Verleger die 5 Theile zusammen durch alle Buchhandlungen für 12 Thlr. oder 21 fl. 36 kr erlassen.

Compendium florae Germaniae.

Sectio I. Plantae phanerogamicae seu vasculosae. Scripserunt M. J. Bluff et C. A. Fingerhuth. Tomus I. 1825. Norimbergae sumptibus J. L. Schrag.

Auf Schreibpapier 4 fl. 30 kr., Druckpapier 3 fl.

Die Erscheinung einer vaterländischen Flora im Taschenformate, zum bequemen Begleiten auf botanischen Ausflügen, ist als wahrhafte Abhülfe eines dringend gewordenen Bedürfnisses anzusehen, und wird den Liebhabern dieser Wissenschaft höchst willkommen seyn. Wie vielen Gewinn brachte nicht einst die noch immer gesuchte Flora Deutschlands von Hoffmann, die nur in ihrem Verhältniß zu den spätern Entdeckungen, welche sie selbst aufs kräftigste herbeiführ-

Digitized by Google

ren half, nicht in sich selbst zu altern beginnt. Eine Menge von Erfahrungen und genauen Untersuchungen sind seit der Erscheinung jenes Werks in den verschiedensten Zeitschriften und einzelnen Abhandlungen bekannt geworden, welche aber durch ihre Vereinzelung bisher weniger ins praktisch botanische Leben eingreifen konnten. Dieß alles mit Benutzung der besten botanischen Schriften zu vereinigen, war der Zweck des angezeigten Werkes, welches von den Verfassern mit dem größten Fleiße ausgeführt worden ist, und dem die Vorrede zweier Veteranen der Wissenschaft, der Herren Professoren C. G. Nees von Esenbeck und Th. Fr. Nees von Esenbeck, ein ehrenvolles und gerechtes Zeugniß ablegt.

Das erste Bändchen, in Duodez, geheftet, und auf feinem Schreib- und Druckpapier, ist zur Ostermesse 1825 erschienen, das zweite Bändchen wird in wenigen Monaten nachfolgen.

In der J. G. Calve'schen Buchhandlung in Prag sind erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

Klinische Denkwürdigkeiten.

Von

Dr. Ignatz Rudolph Bischoff,

k. k. öffentlichem ordentlichem Professor der medicinischen Klinik und praktischen Heilkunde für Wundärzte an der Karl-Ferdinands-Universität, Primararzte im k. k. allgemeinen Krankenhause und Arzt des Gebärhauses zu Prag.

Digitized by Google

Dieses Werk enthält folgende zwei Schriften, welche auch, für sich bestehend, einzeln zu haben sind:

1. Darstellung der Heilungsmethode

in der medicinischen Klinik für Wundärzte, im k. k. allgemeinen Krankenhause zu Prag. Im Jahre 1823. gr. 8. 1825. — 22 Bogen stark. Preis geh. 1 Rthlr. 20 gl.

2. Klinisches Jahrbuch über das Heilverfahren

in der medicinisch-praktischen Schule für Wundärzte zu Prag. Im Jahre 1824. gr. 8. 1825. — 10 Bogen stark. Preis 20 gl.

Der Verfasser, als praktischer Lehrer und vieljähriger Spitalarzt eines großen Krankenhauses, dem ärztlichen Publikum bereits bekannt, liefert hier eine Schilderung der in dieser praktischen Schule angewandten Heilungsmethode, in einer der Natur getreuen und einfachen Darstellung der am Krankenbette gesammelten Erfahrungen, nebst beigefügten praktischen Bemerkungen. — Bei der zunehmenden Anzahl von Schriften, welche sich durch kühne Hypothesen und glänzende Theorien zu übertreffen suchen, dürfte ein unbefangener Blick in das Reich der Erfahrung, sowohl dem angehenden Arzte als Wegweiser willkommen, als auch dem ausgebildeten Praktiker als Vergleichungspunkt der Behandlungsweise nicht uninteressant seyn. — Auf Reinheit und Correktheit des Druckes ist mit großer Sorgfalt Rücksicht genommen worden.

Von demselben Verfasser sind erschienen:

Grundsätze der praktischen Heilkunde

durch Krankheitsfälle erläutert. gr. 8. Prag 1823. Erster Band: Die Fieber. Zweiter Band: Die Entzündungen der Brust und des Unterleibes. (Der dritte Band ist unter der Presse.)

Digitized by Google

Digitized by Google

Dieses Werk enthält folgende zwei Schriften, welche auch, für sich bestehend, einzeln zu haben sind:

1. Darstellung der Heilungsmethode

in der medicinischen Klinik für Wundärzte, im k. k. allgemeinen Krankenhause zu Prag. Im Jahre 1823. gr. 8. 1825. — 22 Bogen stark. Preis geh. 1 Rthlr. 20 gl.

2. Klinisches Jahrbuch über das Heilverfahren

in der medicinisch-praktischen Schule für Wundärzte zu Prag. Im Jahre 1824. gr. 8. 1825. — 10 Bogen stark. Preis 20 gl.

Der Verfasser, als praktischer Lehrer und vieljähriger Spitalarzt eines großen Krankenhauses, dem ärztlichen Publikum bereits bekannt, liefert hier eine Schilderung der in dieser praktischen Schule angewandten Heilungsmethode, in einer der Natur getreuen und einfachen Darstellung der am Krankenbette gesammelten Erfahrungen, nebst beigefügten praktischen Bemerkungen. — Bei der zunehmenden Anzahl von Schriften, welche sich durch kühne Hypothesen und glänzende Theorien zu übertreffen suchen, dürfte ein unbefangener Blick in das Reich der Erfahrung, sowohl dem angehenden Arzte als Wegweiser willkommen, als auch dem ausgebildeten Praktiker als Vergleichungspunkt der Behandlungsweise nicht uninteressant seyn. — Auf Reinheit und Correktheit des Druckes ist mit großer Sorgfalt Rücksicht genommen worden.

Von demselben Verfasser sind erschienen:

Grundsätze der praktischen Heilkunde

durch Krankheitsfälle erläutert. gr. 8. Prag 1823. Erster Band: Die Fieber. Zweiter Band: Die Entzündungen der Brust und des Unterleibes. (Der dritte Band ist unter der Presse.)

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Uebersicht der wichtigern in der zweiten Hälfte des Jahrs 1824 bekannt gewordenen Entdeckungen und Erfahrungen im Gebiete der Pharmacie und den dahin einschlagenden Naturwissenschaften. (Enthaltend diesmal zugleich die neueste Literatur der Botanik. *)

I. Naturgeschichte.

A. Mineralogie.

Von F. Moldenhauer in Heidelberg bearbeitet **)

Salzsaures Kali

fand Smithson unter den vom Vesuv sublimirten salinischen Anflügen.

(Annals of Philosophy. N. S. Oct. 1823. p. 258.)

*) Vergleiche Decemberheft des Magazins 1824.

**) Zugleich mache ich die Leser des Magazins auf die sehr reichhaltige Mineraliensammlung des Hrn. Moldenhauer

Digitized by Google

Aluminit.

Lassaigne untersuchte einen Aluminit von Epernay. Depart. de la Marne. Dieser Aluminit gleicht im Aeußern ganz dem von Halle und Newhaven. Er besteht aus:

Thonerde	39,70
Schwefelsäure . . .	20,06
Wasser	39,94
Schwefelsaurem Kalk	0,30
	100,00

(Annales de Chim. et de Phys. T. XXIX S. 98.)

Untersuchung einiger zum Granitgeschlecht gehörender Mineralien.

Vom Grafen H. C. Trolle Wachtmeister.

Herr Graf Trolle Wachtmeister, untersuchte die Granaten 10 verschiedener Fundorten und mehrerer Farbenvarietäten, auf dieselbe Weise, wie früher von Bonsdorf die Hornblenden und H. Rose die Augite.

(Poggendorfs Annalen Jahrgang 1824. St. 9. S. 1.)

---

und dessen Vorräthe an geordneten kleinen verkäuflichen Sammlungen, ganz dem Zwecke für den ersten Anfang des mineralogischen Studiums entsprechend, aufmerksam. Eine solche Sammlung enthält 400 — 450 Exemplare und ist nach v. Leonhards Lehrbuche der Naturgeschichte des Mineralreichs etiquettirt und geordnet. Preis 40—44 fl.

Digitized by Google

Speckstein.

Tengenström und Bonsdorf untersuchten einen krystallinischen Speckstein vom Kalkbruche bei Ingeris in der Nähe von Aobo. Sie fanden denselben bestehend aus:

Kieselerde	63,95
Talkerde	28,25
Wasser	2,71
Thonerde	0,60
flüchtige Theile die beim Wasser waren . .	3,94
	99,45

(Berzelius Jahresbericht, übersetzt von Wöhler, Jahrgang IV. S. 156.)

Untersuchung des in der Gegend von Clausthal vorkommenden Selenblei's.

Von Stromeyer und Hausmann.

Aeußerlich hat dieses Selenblei die mehrste Aehnlichkeit mit kleinspießigem Bleiglanz; aber die Farbe zeigt eine bestimmte Verschiedenheit, indem das lichte, frische Bleigrau jenes Erzes mehr noch als bei dem Wasserblei in's Blaue sticht. Die Beschaffenheit der Krystallisation war nicht zu bestimmen, obgleich sich deutliche Anlage zu derselben zeigte. Es ist etwas weicher wie Bleiglanz, etwas abfärbend; der Strich metallisch glänzend. Das specifische Gewicht nach Stromeyer 7,697. Isolirt gerieben wird es nach Haus-

Digitized by Google

mann negativ elektrisch. Vor dem Löthrohr zersetzt es sich leicht unter Verbreitung von Selengeruch und Bildung eines Bleikorns. Dem Boraxglase ertheilt es eine smalteblaue Farbe. Für sich in Kölbchen erhitzt, sublimirt sich Selen. Stromeyer fand dasselbe nach einem Mittel 3er Analysen zusammengesetzt aus:

Blei	70,98
Kobalt	0,83
Selen	28,11
	99,92

(Poggendorf's Annalen der Physik und Chem. Jahrg. 1824. St. 12. S. 403.)

Ueber das auf der Insel Vulkano vorkommende Schwefelselen.

Von Ebendenselben.

(a. a. O. S. 410.)

Notizen über die Untersuchung mehrerer selenhaltiger Fosilien vom Harze.

Von H. Rose in Berlin.

Herr Professor H. Rose erhielt von Herrn Bergrath Zinken auf dem Mägdesprunge bei Harzgerode mehrere selenhaltige Fosilien. Eine Reihe von Analysen ließen Rose unterscheiden:

1) Selenblei, zusammengesetzt wie das künstliche, d. h. 2 Atome Selen mit 1 Atom Blei.

Digitized by Google

2) Selenblei mit Selenkobalt, bestehend aus:

Blei	63,92
Kobalt	3,14
Selen	31,42
Eisen	0,45
Verlust	1,07
	100,00

3) Selenblei mit Selenkupfer, zusammengesetzt aus:

Selen	29,96
Blei	59,67
Kupfer	7,86
Eisen	0,33
Eisen mit Blei	0,44
Verlust	1,74
	100,00

4) Selenblei mit Selenkupfer in einem andern Verhältnisse:

Silber	1,29
Blei	47,33
Kupfer	15,46
Selen	34,26
Eisen, Blei und Kupferoxyd	2,08
	100,42

5) Selenblei mit Selenquecksilber:

Selen	24,97
Blei	55,84
Quecksilber	16,94
Verlust	2,25
	100,00

Digitized by Google

Ueber zwei Mineralien.

Von J. J. Berzelius.

Bei dem neuen Ordnen der Mineraliensammlung der königlichen Akademie zu Stockholm fand Berzelius:

1) Tellur-Wismuth von Rikharkytta.

2) Salzsaures Blei von Mendipnear Churchhill in Sommersetshire. Letzteres fand derselbe zusammengesetzt aus:

Bleioxyd . . .	90,13
Salzsäure . . .	6,84
Kohlensäure . .	1,03
Wasser . . .	0,54
Kieselerde . . .	1,46
	100,00

(Poggendorffs Annalen der Physik. Jahrg. 1824. St. 3.)

Ueber das frühere Vorkommen des Schwefelkobalts bei Loos in Helsingland.

(Berzelius Jahresbericht, übersetzt von Wöhler. Jahrg. IV. S. 143.)

Ueber natürlichen Eisenvitriol

welcher sich durch Verwitterung eines Schwefelkieses in Thonschiefer (Schieferthon?) auf einer verlassenen Steinkohlengrube bildet, hat Phillips eine Untersuchung angestellt. Er fand ihn zusammengesetzt aus:

Digitized by Google

Schwefelsäure . .	30,9
Eisenoxydul . .	20,7
Thonerde . . .	5,2
Wasser . . .	43,2
	100,0

(Annals of Philosophy. N. S. 1823. Jan. p. 446. Berzelius Jahresbericht, übersetzt von Wöhler. Jahrg. IV. S. 145.)

Ueber das Vorkommen des Molybdänglanzes (Wasserblei, Schwefelmolybdän) bei Stockholm.

(Berzelius Jahresbericht, übersetzt von Wöhler. Jahrg. IV. S. 141.)

Gediegen Eisenlager in Nordamerika.

(Magaz. für Pharm. Bd. 7. S. 197.)

Neues Vorkommen des Bernsteins.

Becquerel fand bei dem Dorfe Auteuil in der Nähe von Paris mit Braunkohle verschiedene Arten von Bernstein.

(Annales de Chim. et de Ph. T. XXII. S. 348.)

Künstliche Mineralien.

Mitscherlich zeigte, daß die auf pyrochemischem Wege erhaltenen Verbindungen im Großen, bisweilen

Digitized by Google

in Krystallen ganz den Naturprodukten des Mineralreichs gleichend, erhalten werden; wie die Silicate von der Krystallform, des Chrysoliths, Bisilicate von der des Augits, Trisilicate von Kalk- und Talkerde, Glimmer, Kupferoxydul, Kupferoxyd, Zinkoxyd, Schwefeleisen, Schwefelzink, Schwefelblei ꝛc.

(Annales de Chim. et de Ph. T. XXIV. p. 355.)

B. Botanik und Pharmacognosie.

Die neueste Literatur der Botanik im Auszuge.

Von Professor Dierbach bearbeitet.

Nebst den neuern Erfahrungen über medicinische Botanik und Pharmacognosie aus Journalen.

Nächst der Chemie ist die Botanik des Pharmaceuten Hauptwissenschaft. Alles daher, was über und für diese Wissenschaft geschrieben wird, kann ihm nicht gleichgültig seyn, und darf ihm nicht völlig fremd bleiben. Ungemein ausgedehnt ist die Botanik als Wissenschaft, höchst mannigfaltig und reich ihre Literatur. Wer diese letztere nicht kennt, wird mit der Wissenschaft selbst nicht gleichen Schritt zu halten vermögen, und doch erlauben des Pharmaceuten, so wie des Arztes praktische Geschäfte es bei weitem nicht, immer sich selbst die nöthigen Notizen dafür zu sammeln. Beiden glaube ich daher einen nicht ganz gleichgültigen Dienst zu erweisen, indem ich in mehrere Abtheilungen geord-

Digitized by Google

mit die Titel vieler der neuesten botanischen Werke zusammenstelle, wodurch eine leichte und instruktive Uebersicht über die Literatur der Botanik erzielt, oder doch deutlich wird, in welchen Zweigen dieser Wissenschaft jetzt vorzugsweise ihre Anhänger arbeiten. —

In einer nicht kleinen Zahl von Zeitschriften befinden sich botanische Aufsätze; hätte ich auch eine Anzeige aller dieser aufnehmen wollen, so würde die Uebersicht ausgedehnter geworden seyn, als der beschränkte Raum dieser Blätter es zuläßt, nur allein einige physiologische Abhandlungen habe ich aus solchen Zeitschriften ausnahmsweise in der Ueberzeugung angedeutet, daß die Physiologie der interessanteste und wichtigste Zweig der Botanik ist, dessen genaue Kenntniß den Freund der Pflanzenkunde erst zum wahren Botaniker macht, besonders nahm ich hier auf die Arbeiten der Ausländer Bedacht, wovon eine Nachricht dem deutschen Pharmaceuten leicht hätte entgehen können. Bei der Physiologie, so wie bei der medicinischen Botanik fügte ich den Büchertiteln bisweilen noch einige nähere Nachrichten bei, die meiner Meinung nach nicht unzweckmäßig sind.

Die angeführten Werke erschienen größtentheils im Jahre 1824; der von einigen früheren Jahren sind wenige, und diese größtentheils Schriften des Auslandes, deren Kenntniß später zu uns gelangte.

Uebrigens werde ich bedacht seyn, diese Uebersicht alljährlich auf geeignete Weise fortzusetzen.

I. Allgemeine systematische Werke, Lehr- und Wörterbücher.

A. System of plants by Dr. Hooker.

Unter diesem Titel erscheint in England ein großes Werk, welches die specifischen Karakteren aller bekannten Pflanzen enthält, mit Anmerkungen über ihren Nutzen, Gebrauch u. s. w. Die Gewächse werden nach natürlichen Familien geordnet und eine Tabelle ihre Reihefolge in Linné's System zeigend, beigefügt. Dazu kommen eine große Menge colorirter Abbildungen, die von jeder Familie eine Art mit der Analyse der Blumen und Früchte darstellen; alles von dem Verfasser selbst gezeichnet. Das Werk soll nicht nur die Beschreibung aller in den jetzt vorhandenen botanischen Schriften aufgeführten Pflanzen, sondern auch eine Menge neuer Arten enthalten. Der Text wird in englischer Sprache geschrieben.

Prodromus Systematis Naturalis Regni vegetabilis sive Enumeratio contracta ordinum generum specierumque plantarum hucusque cognitarum, juxta methodi naturalis normas digesta, Auctore Aug. Pyramo De Candolle. Pars prima. Parisiis 1824.

Carl v. Linné's Pflanzensystem, im Auszuge neu bearbeitet und mit den Fortschritten dieser Wissenschaft bereichert von B. Merrem, 2 Theile, 2te Auflage. Marburg 1823.

Caroli Linnaei Equitis Systema Vegetabilium Editio decima sexta curante Curtio Sprengel. Vol. I. Goettingae 1825.

Synodus botanica omnes familias, genera et species plantarum illustrans. Pars I. continens

Digitized by Google

familiae Rosacearum Generis Rosae series quinque primarias. Vindobonae 1823. Pars II. continens familiae Rosacearum generis Rosae series viginti posteriores. Vindob. 1823. Pars III. continens familiae Rosacearum genera octo genus Rosae proxime subsequentia. Pars IV. continens familiae Rosacearum genera Potentillam, Lehmanniam, Sibbaldiam, Comarum, Spallanzaniam et Agrimoniam. Auctore Leopoldo Trattinnick. Vindobonae 1824.

Clavis rem herbarium addiscendi, absque praeceptore. Pavia 1823.

Firsts steps to Botany. Erste Schritte in dem Studium der Botanik von J. L. Drummond. London 1823.

Leçons de Flore. Cours de botanique, explication des principaux systémes, introduction à l'étude des plantes par I. L. M. Poiret exprof. d'histoire naturelle etc. Edition classique. Paris 1824.

Anleitung zur Naturgeschichte des Pflanzenreichs für die ersten Anfänger. Mit 3 Kupfertafeln. Leipzig 1824. Auch unter dem Titel Katechismus der Botanik, zweites Bändchen.

Koch J. F. W., botanisches Handbuch zum Selbstunterrichte für deutsche Liebhaber der Pflanzenkunde überhaupt, und für Gartenfreunde, Apotheker, Oekonomen und Forstmänner, insbesondere

Digitized by Google

1ter Theil. Die im Freien ausdauernden Pflanzen der ersten 23 Linnéschen Klassen, mit Ausschluß der grasartigen Gewächse, 1. und 2ter Abschnitt, 3te Auflage. 3ter Theil, Vorkenntnisse, Terminologie und Anleitung zum Untersuchen und Sammeln der Pflanzen. Mit 2 Kupfertafeln. Magdeburg 1824.

Lehmann C. A., tabellarische Uebersicht des Linnéschen Pflanzensystems, nach Schultes bearbeitet, und durch beigefügte Abbildungen der Befruchtungswerkzeuge möglichst versinnlicht. Royal Fol. Weimar 1824.

Nomenclator botanicus enumerans ordine alphabetico Nomina atque Synonyma tum generica tum specifica et à Linnaeo et recentioribus de re botanica scriptoribus plantis cryptogamis imposita. Auctore Ernesto Steudel. Stuttgardtiae et Tübingen MDCCCXXIV.

Voigt, Wörterbuch der botanischen Kunstsprache, 2te Auflage. Jena 1824.

Wörterbuch der Naturgeschichte, dem gegenwärtigen Stande der Botanik, Mineralogie und Zoologie angemessen, 1ter Band, 1 — 2te Hälfte. Weimar 1824.

Dietrich, vollständiges Lexicon der Gärtnerei und Botanik. 2ter Band, 2te Auflage. Berlin 1824.

Digitized by Google

Nachtrag hiezu, 10ter Band, Witsaria bis Zygodon. Mit einem Anhang und Generalregister. Berlin 1824.

Dierbach, die botanische Terminologie älterer Zeiten im Auszuge.
(Siehe Mag. für Pharm. Bd. 7, S. 99.)

II. Anatomie und Physiologie der Pflanzen.

Commentatio de fontibus vegetationis plantarum. Auct. Eng. Davids. 4. Lugd. Bat. 1822.

Notice sur la plus interne des enveloppes florales des Graminées par M. Th. Leitiboudais. Prof. de botanique à Lille. Paris 1824.

Experiences microscopiques et physiologiques sur une espèce de Conferve marine, par Benj. Gaillon. Rouen 1823.

Sur la formation des arbres, naturelle ou artificielle etc. par le Professeur Aubert du Petit-Thouars. Paris 1824.

Recherches anatomiques et physiologiques sur la structure interne des animaux et des végétaux, par M. Dutrochet. Paris 1824.

Sur le mouvement que l'on aperçoit au microscope dans les feuilles de la

Digitized by Google

grande Chélidoine (Chelidonium majus) par M. Dutrochet, (Journ. complém. du Dict. des Scienc. medicales t. 19. p. 290. et Bulletin des Sciences naturelles et de Géologie. Decembre 1824. pag. 343.)

Man weiß wie viel Aufsehen die interessanten Erfahrungen und Beobachtungen des Herrn Dr. Schulz, über den Kreislauf der Säfte im Schöllkraut machten; auch in Frankreich blieben sie nicht unbeachtet, allein die Herren Guillemin und Dutrochet bestätigen keineswegs die Beobachtungen des Hrn. Dr Schulz. Herr Dutrochet besonders glaubt, daß optische Täuschungen die Mißgriffe (la mèprise) des Hrn. Dr. Schulz veranlaßt hätten; nach ihm finden eigentlich gar keine Bewegungen in dem Safte des Schöllkrautes statt, und das was man im Sonnenlichte davon sieht, ist blos Täuschung, deren Ursache er scharfsinnig erläutert. Jenes optische Phänomen bei der Betrachtung des Schöllkrautsaftes im Sonnenlichte durch ein Mikroskop hervorgebracht, vergleicht er mit dem Lichtspiel eines Diamanten, und behauptet, daß zwischen beiden eine vollkommene Identität statt finde.

Herr Dutrochet beschließt seine Abhandlung mit folgenden Worten: „Depuis la publication de son me„moire sur la circulation du suc propre observée „dans la chélidoine, le docteur Schulz en a publié „un autre sur les phénoménes de la vie dans „le sang, démontrés par les observations „microscopiques. J'ai répété ces nouvelles ob„servations du docteur Schultz et j'ai vu qu'elles

„n,avaient, comme les précédentes, de fondemens „que sur des illusions d'optique, résultant de l'em- „ploi des rayons solaires pour l'observation micros- „copique."

Osservazioni microscopiche sopra varie plante etc. (Actes de la Soc. ital. des Sciences publiés à Modène t. 19. 1823.

Note sur l'existence du canal médullaire dans l'interieur des racines; par M. Achille Richard. (Bulletin des sciences naturelles. Février 1824. p. 135.)

Memoire sur la Germination des Orobanches; par M. Vaucher de Genéve. (Mém. du Mus. d'hist. nat. t. 10.)

Cours de Phytologie, ou de Botanique générale par le chev. Aubert du Petit Thouars. Ire séance Introduction I. Vol. de 115 pages. (Bulletin des Sciences naturelles Mars 1824. pag. 38.)

Remarks on the Phaenomena etc. oder Bemerkungen über das Phänomen des Blattfalles und über die Ursachen der Blumenfarben von John Murray. (Edimb. philos. Journal. Oct. 1823. pag. 237.)

Additions aux observations sur de nouvelles Passiflores hybrides, par Joseph Sabine. (Trans. Horticult. vol. V. p. 70.)

Digitized by Google

Histoire des développemens de quelques gemmes bulbifères, et principalement de celles du Colchique par M. de Tristan. (Mém. du Mus. 1823. tom. X. pag. 36.)

De l'influence des fruits verts sur l'air avant leur maturité. par M. Th. de Saussure. (Mém. de la Soc. Phys. de Genève t. 1. pars 1. pag. 24.)

Observations sur la stérilité des hybrides par M. A. de Saint-Hilaire. (Mem. de la Soc. d'hist. nat. t. 1. part. 2. p. 373.)

Note sur le feuillage des Cliffortiées; par M. Decandolle. (Ann. des Sc. nat. t. 1. p. 447.)

Colloquia de rebus praecipuis physiologiae vegetabilium atque botanices quaestionibus et responsis ad usum studiosae juventutis accommodata, auctore Archibaldo Robertson. Lovanii 1822. cum tabul. 4.

Observations microscopiques sur diverses éspéces de plantes par J. B. Amici, professeur de Mathematique à Modéne. (Ann. des Sciences natur. Mai 1824. p. 41.)

Digitized by Google

Göthe J. W. v., zur Naturwissenschaft überhaupt, besonders zur Morphologie, 2ter Band, 1 und 2tes Heft. Mit 3 Kupfer. Stuttgardt 1824.

Petri, physiologisch comparative Versuche über die Nahrungskräfte und Eigenschaften sehr verschiedenartiger Futterpflanzen. Wien 1824.

Link H. F., Elementa Philosophiae botanicae, cum tabulis aeneis IV. Berolini 1824.

Dierbach, Fragmente aus der Pflanzen-Physiologie des sechszehenden Jahrhunderts.
(S. Mag. für Pharm. Bd. 8. S. 121.)

III. Floren einzelner Länder, Provinzen und Städte.

A. Deutsche.

1) J. C. Roehlings, Deutschlands Flora. Nach einem veränderten und erweiterten Plane bearbeitet von Franz Karl Mertens und Wilhelm Daniel Joseph Koch. Erster Band in zwei Abtheilungen. Frankfurt a. M. 1823.

---

2) Schlechtendal, Dr. F. L. de, Flora Bero-

Digitized by Google

linensis Pars prima Phanerogamia. Berolini 1823. Pars secunda Cryptogamia. Berolini 1824.

---

3) Dietrich A., Flora der Gegend um Berlin oder Aufzählung und Beschreibung der in der Mittelmark wildwachsenden und angebauten Pflanzen. Mit einer Vorrede begleitet von Dr. H. F. Link, 1ter Theil, Phanerogamen. Berlin 1824.

---

4) Brandt. Flora Berolinensis, sive descriptio plantar. phanerogam. circa Berolinum sponte crescentium vel in agris cultarum additis Filicibus et Charis. 16 maj. Berolin. 1824.

---

5) Graumüller, J. Ch. F., Flora Jenensis oder Beschreibung der in der Nähe von Jena und einem großen Theile des Großherzogthums Sachsen-Weimar, Eisenach und des Herzogthums Altenburg wildwachsenden Pflanzen, nebst genauer Angabe ihrer Wohnorte, Blüthezeit, Nutzen ꝛc. 1ter Band. Eisenb. 1824.

Versuch einer Flora der Ufer des Niederrheins, der Roer, Maas, Ourte u. dgl. angrenzenden Gegenden. Nach Anleitung von J. W. Meigans und L. Weniger systemat. Verzeichnissen. Cölln 1823.

---

6) Boeninghausen, C. M. F. v., Prodromus Florae Monasteriensis Westphalorum. Phanerogamia. Monasterii 1824.

Digitized by Google

7) Enumeratio stirpium phanerogamarum, quae in Silesia sponte proveniunt. Breslau 1824.

8) Krocker A., Supplementum seu Vol. IV. Florae Silesiacae, cont. 800 plant. phanerog. non solum in Silesia, sed et aliis vicinis provinciis rarissime detegendas etc. Vratislaviae 1824.

9) Hopp, Dr. Ph., Lichenen-Flora von Würzburg, oder Aufzählung und Beschreibung der um Würzburg wachsenden Flechten. Mit Abbild. Mainz 1824.

10) Flora Sedinensis Auctorib. Rostkovio et L. G. Schmidt. Sedini 1824.

11) Hortus Francofurtanus oder Verzeichniß der in meinem Garten cultivirten Gewächse mit Hinzufügung der in der Nähe Frankfurts (an der Oder) wildwachsenden Pflanzen von J. N. Bach, Apotheker. 1824.

B. Andere Europäische.

Catalogue des plantes omises dans la Botanographie belgique et dans les Flores du nord de la France etc. par J. B. H. J. Desmaziére. Lille 1823.

Eine nicht uninteressante Schrift.

Digitized by Google

Flore des Departements meridionaux de la France par M. Baron. Montaubon 1824.

Flora Pernana (ſpaniſch und lateiniſch) Madrid 1822. 8. Dieſes Werk enthält 33 neue Pflanzenarten, 137 bekannte Species, die aber mit größerer Sorgfalt beſchrieben ſind, und 14 bekannte beſſer vorgeſtellt. (Bulletin général 1823. p. 464.)

Krauer, Dr. J. G., Prodromus Florae Lucernensis, seu stirpium phanerogamarum in agro Lucernensi et proximis ejus confiniis sponte nascentium Catalogus. Luzernae 1824.

Besser V. S., Enumeratio plantarum Volhyniae Podoliae etc. Vilnae 1822.

The english Flora. p. Sird. E. Smith. Lond. 1823. 1824. 2 Vol. 8.

A natural arrangement of british, plants par Samuel Fred. Ercy.

Plantae Varvicenses selectae par W. G. Perry. Warwick 1820.

Flora Edinensis, or a Description of plants growing near Edinburgh p. Kaye Greville. Lond. 1824.

Digitized by Google

Försök till en Blekingsk Flora; Versuch einer Flora von Bleckingen, von C. C. Aspegren. Carlscrona 1823.

Flora Ticinensis seu enumeratio plantarum quas in peregrinationibus observarunt Dom. Nocca et J. B. Balbis. 2 Vol. 4. Ticini 1816. — 1823. Preis 18 Lire.

Flora Veronensis quam in prodromum Florae Italiae septentrionalis exhibet Cyrus Pollinus. Tom. I. Veronae 1822. cum tabul. aeneis T. II. 1824. etiam Viennae.

Flore Napolitaine ou Description des plantes indigénes du royaume de Naples etc. par le chev. M. Tenore 1e Vol. in Fol. avec 50 pl. color. Naples 1819. — Preis 100 Ducaten.

Synopsis novarum plantarum, quae in Prodromo Florae Neapolitanae describuntur. Auct. Mich. Tenore. Naples 1819.

C. Floren fremder Welttheile.

Histoire des plantes les plus remarquables du Brésil et du Paraguay par M. A. de Saint-Hilaire 1te et 2te Liv. in 4. avec 8 pl. Paris 1824.

Plantarum brasiliensium Decas tertia. Prae-

Digitized by Google

such einer ökonomischen Flora von Dänemark, von J. W. Hornemann. Koppenhagen 1821.

Zenneck, Professor, ökonomische Flora, oder systematisch tabellarische Beschreibung von 1000 fast überall in Deutschland wildwachsenden ökonomischen und andern sichtbar blühenden Pflanzen. Mit 1 lithogr. Blatt. Stuttgardt 1824.

Behler, botanisches Handbuch, oder Diagnostik der einheimischen und der vorzüglichsten in Deutschland im Freien fortkommenden fremden Forstgewächsen. Bamberg 1824.

Metzger, europäische Cerealien. In botanischer und landwirthschaftlicher Hinsicht beschrieben. Mit 20 lithographirten Tafeln. Heidelberg 1824. Folio.

V. Monographische Werke; Abbildungen von Gewächsen, getrocknete Pflanzensammlungen und vermischte botanische Schriften.

Mémoire sur les Dipsacées par Th. Coulter Genéve 1823.

Monographie des Mélastomes et autres genres du meme ordre par A. Bonpland. 2 Vol. Fol. Paris 1823.

Mimoses et autres plantes légumineu-

Digitized by Google

ses du nouveau continent, par C. S. Kunth. I. Vol. Fol. 1823.

Rosarum Monographia, par J. Lindley. Lond. 1824.

Die Fieberrinden in botanischer, chemischer und pharmaceutischer Beziehung. Dargestellt von Dr. S. Graef. Wien 1824.

Enumeratio Euphorbiorum quae in Germania et Pannonia gignuntur. Auctore Joanne Raeper M. D. Gottingae 1824.

De Euphorbiacearum generibus medicisque earundem viribus. Tentamen tabulis aeneis 18 illustratarum, auctore Adriano de Jussieu D. medic. et Societat histor. natur. paris. Parisiis ex typis Didot junior. 1824.

Bartling F. G. und H. L. Wendland, Beiträge zur Botanik. 1tes Heft. Auch unter dem Titel: Diosmeae descriptae et illustratae. Gottingae 1824.

Brombeersträucher, die deutschen, von Nees von Esenbeck und Weihe. 3tes Heft. Elberfeld 1824.

A. P. Decandolle. Die verschiedenen Arten, Unterarten und Spielarten des

Digitized by Google

Lehmann, J. G. C., Icones et descriptiones novarum et minus cognitarum stirpium Fasc. V. Fol. Hamburg 1824.

Nees ab Esenbeck, D. C. G. et F. L., plantarum in horto medico Bonnensi nutritarum, Icones selectae. Cum 6 tab. pict. 4. maj. Etiam sub titulo Amoenitat. botan. Bonn. Fasc. II. Bonn. 1824.

Beschreibung der gefährlichsten Giftpflanzen und Giftschwämme, auch anderer Gifte Deutschlands ꝛc. Mit 39 Abbildungen, 4te Auflage. Regensburg 1824.

Sammlung von 100 getrockneten Pflanzen aus allen Klassen des linnéischen Systems. Fol. Coburg 1824. 3 fl.

Sammlung cryptogamischer Gewächse für Freunde der Natur, 1 — 4tes Heft. Leipzig 1824. Jedes Heft 45 kr.

Funck, H. C. Cryptogamische Gewächse besonders des Fichtelgebirges, 3o Heft. Leipzig 1824.

Reichenbach u. Schubert. Lichenes exsiccati, 3 Hefte, jedes 25 Exemplare. Leipzig 1823.

Lud. Eman. Schoener. Lichenes helvetic. exsiccati fasc. 1 — 4. et lichenum helveticorum Spicilegium. Sect. 1. Lich. exsicc. Fasc. 1 — 4 illustrans. Bernae 1823.

Digitized by Google

Elias Magn. Fries. Lichenes exsiccati Sueciae (Botan. Zeit. 1824. pag. 583.)

Flora Classica. Herausgegeben von Dr. Julius Billenbeck in Hildesheim. Leipzig 1824.

De fatibus et progressibus rei herbariae, inprimis in imperio Rutheno. Auct. Hoffmann. Moscoviae 1823.

Recherches sur l'étude de la botanique a Caén, par Mr. l'Abbé de la Rue. Caén 1824.

Henschel. Commentatis de Aristotele botanico, philosopho. Vratislaviae 1824.

I. G. S. van Breda. Oratio de Florae Mundi primigenii reliquiis in lithantracum fodinis praesertim conservatis. Gand. 1823.

Rhode, Dr. I. G. Beiträge zur Pflanzenkunde der Urwelt, 3. und 4te Lieferung mit 5 Steindrucktafeln. Royal Fol. Breslau 1824.

Projet d'une Flore physico-géographique de la vallée du Leman par M. De Candolle. Genève 1821.

Dissertatio inauguralis botanica de distributione geographica plantarum Helvetiae praeside Schübler. Tubingae 1823.

Digitized by Google

Martius, Dr. C. F. P. v., die Physiognomie des Pflanzenreichs in Brasilien. Eine Rede gelesen in der am 14. Febr. 1824 gehaltenen Sitzung der Akademie der Wissenschaften. München 1824.

Observations sur la Nomenclature et le classement des Roses, suivies d'un catalogue de celles cultivées par J. P. Vibert. Paris 1824. 5 fl.

Rapport sur les plantes rares ou nouvelles qui ont fleuri dans le jardin botanique de Genéve pendant les années 1819 — 1820 et 1821 par M. De Candolle. Genéve 1823.

Circulaire de C. S. Rafinesque à ses amis et correspondans en Amérique et en Europe. Lexington 1824.

VI. Medicinische Botanik und Pharmacognosie.

Herbier médical, ou collection de figures représentant les plantes médicinales indigènes. Supplément au manuel des plantes médicinales de M. A. Gautier et à tous les traités de matiére médicale, dictionnaires d'histoire naturelle, et autres ouvrages qui traitent des plantes (6e — 10e livraison.)

Rühmlichst bekannt sind die jetzt in Deutschland her-

Digitized by Google

auskommenden Abbildungen von Arzneipflanzen, der Herren Arnz und Mann; dies ist nicht der Fall mit den vorstehenden französischen, denn Herr Richard in Paris sagt selbst davon, es seyen die schlechtesten Tafeln, die man noch je von Medicinalpflanzen herausgegeben habe.

(Bulletin général. Paris 1825. pag. 88.)

Flore médicale des Antilles, ou traité des plantes usuelles des colonies françaises, anglaises, espagnoles et portugaises par M. E. Descourtilz in 8° tome II. 22. et 23e liv. Paris Pichard.

Diese zwei Lieferungen enthalten folgende Pflanzen, die der Verfasser unter die adstringirenden Magenmittel zählt: —

1) Quazuma ulmifolia Lamark; es ist dieses die sogenannte Bastardceder, Theobroma Guazuma L.

2) Brasiliastrum americanum Lam.

3) Genipa americana L. Die Blumen dieses Baumes haben einen starken und angenehmen Nelkengeruch und eßbare Früchte von der Größe der Pomeranzen, die bei hitzigen Krankheiten gebraucht werden. Sie enthalten einen sauren, klebrigen, scharfen Saft, mit dem die Wilden, wenn sie gegen ihre Feinde ziehen, die Gesichter bestreichen. Die dadurch hervorgebrachte schwarze Farbe der Haut läßt sich viele Tage lang nicht wieder entfernen.

Digitized by Google

4) Acomas; eine Pflanze aus der Familie der Sapotilliers, deren Wurzel man im Infusum als adstringirendes Mittel gebraucht.

5) Cupania americana L., gewöhnlich Kastanienbaum von St. Domingo genannt.

6) Guilandina Bonduc L.

7) Malpighia spicata Cavanilles; Randia aculeata L. Randia latifolia Lam. Auf den Antillen unter dem Volksnamen Lanzenholz bekannt. Man gebraucht die Pflanze gegen Ruhren.

Vier und zwanzigste Lieferung:

1) Mimosa tenuifolia L. Die jungen Triebe und die Wurzel hält man für ein nützliches Adstringens gegen Durchfälle u. s. w.

2) Bellonia aspera L. Nach Hrn. Descourtilz gebraucht man mit Erfolg das Pulver der Rinde dieses Straucheſ gegen Wechselfieber, in der Ruhr, Mutterblutfließen, gegen den weißen Fluß ꝛc.

3) Lycoperdon coronatum L. Man benutzt das Pulver, wie den Lerchenschwamm um Blutflüsse zu stillen.

4) Cynomorium coccineum L., oder eigentlich Cynomorium jamaicense Swarz, denn die erste Art wächst nur in Europa und Afrika, in den Ländern die an das mittelländische Meer grenzen. Die einzelnen Theile der Blume hat Herr Descourtilz aus dem Mémoire des Hrn. Richard

Digitized by Google

kopirt, die aber nicht zu den amerikanischen Pflanzen gehören.

Fünf und zwanzigste Lieferung:

1) Bursera gummifera Jacquin.

2) Zanthoxylum caribaeum L.

3) Switenia Mahagoni L. Nach dem Verfasser wird die Rinde dieses Baumes bisweilen unter die China gemischt, mit deren Bitterkeit sie leicht verwechselt werden kann, aber deren Kräfte sie nicht besitzt.

4) Bignonia aequinoctialis L.

Sechs und zwanzigste Lieferung:

1) Triumfetta Lappula L.

2) Triumfetta heterophylla L.

3) Magnolia Plumieri Swartz.

4) Achras mammosa L.

American medical Botany par Bigelon. Boston 1817 — 1821 mit Abbildungen.

Die hier beschriebenen und abgebildeten Arzneipflanzen sind die nachstehenden: Eupatorium perfoliatum. Arum triphyllum. Coptis trifolia. Sanguinaria canadensis. Geranium maculatum. Triosteum perfoliatum. Rhus Vernix. Cicuta maculata. Kalmia latifolia. Spigelia marylandica. Asarum canadense. Iris versicolor. Lobelia inflata. Von Cutler gegen chronische Engbrüstigkeit mit Nutzen

Digitized by Google

gebraucht. Gaultheria procumbens. Podophyllum peltatum. Pothos foetida Mich. hat eine sehr scharfe äußerst widerlich riechende Wurzel, deren medicinische Kräfte denen der Assa foetida ähnlich sind. Das wirkende Princip ist durchaus ein flüchtiges. Statice caroliniana Walt. Magnolia glauca. Cornus florida. Die Rinde sehr bitter und adstringirend. Panax quinquefolium. Polygala Senega. Veratrum viride. Gentiana Catesbaei. Direa palustris kommt in ihren Wirkungen mit der Senega überein. Cassia marylandica. Gillenia trifoliata. Rhus radicans. Juniperus virginiana, gleicht in den Wirkungen dem Sevenbaum, unter dessen Namen sie auch oft in den vereinigten Staaten in den Officinen verkauft wurde. Illicium floridanum. Aristolochia Serpentaria. Aletris farinosa, die bitterste aller bekannten Pflanzen. Euphorbia Ipecacuanha und E. corollata. Nymphaea odorata. Prinos verticillatus. Sabbatia angularis, das Centaurium minus der Amerikaner. Xanthoxylon fraxineum.

Plantes usuelles des Brasiliens, par M. A. de Saint - Hilaire. 2te liv. in 4. avec 5 pl. Prix 5 Fr. Paris 1824.

Dieses Heft enthält folgende Pflanzen:

1) Cephaëlis Ipecacuanha tab. 6. Nach St. Hilaire, der interessante Nachrichten über

Digitized by Google

dieſe Pflanze mittheilt, iſt ſie jetzt weniger häufig als ſonſt; er glaubt deßhalb man könne an ihrer Stelle ſich folgender bedienen, nämlich:

2) Richardsonia rosea tab. 7. und

3) Richardsonia scabra tab. 8. die beide in Braſilien unter dem Namen Poaya do campo bekannt ſind, und deren Wurzeln die brechenerregende Kraft im höchſten Grade beſitzen.

Die Einwohner von Rio de St. Francisco und der Provinzen von Minas-Geraes und von Goyaz bezeichnen noch unter dem Namen Poaya do campo eine neue Art Jonidium.

4) Jonidium hirsutissimum: caule suffruticoso, saepius simplici; foliis alternis subsessilibus ovatis basi subcordatis acutiusculis obsolete dentatis; stipulis linearibus integerrimis vix manifestis; laciniis calicinis integris; petalo inferiore maximo, late obcordato; filamentis extus apice barbatis; antherarum processu membranaceo minimo. tab. 9. ſie ſubſtituiren dieſe der Ipecacuanha, welche ſich bei ihnen nicht findet.

5) Conohoria Lobolobo Aug. d. S. Hil. foliis alternis et suboppositis in apice ramulorum confertis oblongo-lanceolatis angustis obsolete serratis; racemis simplicibus; pedicellis puberulis; squamulis vix manifestis ad basin staminum; ovario villoso; ovulis basi placentarum affixis. tab. 10.

Digitized by Google

Die Einwohner der Gegend von Rio Janairo nennen die Pflanze Lobolobo, ihre rohen Blätter haben, so wie die von Conohoria castaneifolia einer sehr verwandten Art, einen krautartigen Geschmack; aber gekocht werden sie schleimig und die Neger essen sie mit ihren Speisen.

Rapport verbal, fait à l'Academie des Sciences, par M le baron de Humboldt, sur un ouvrage de M. Auguste de Saint-Hilaire, intitulé: Plantes usuelles des Brasiliens.
(Bulletin des sciences naturelles. Mai 1824. pag. 47—51.)

Die dritte Lieferung enthält die nachstehenden Gewächse:

1) Jonidium Ipecacuanha oder Viola Ipecacuanha L. Nach Hrn. Aug. de St. Hilaire gehören Ipecacuanha branca von Piso und Itoubon des Aublet zu dieser Art; auch müssen nach ihm die Gattungen Hybanthus Jacquin und Pombalia von Vandelli mit Jonidium vereinigt werden.

2) Spermacoce Poaya.

3) Spermacoce ferruginea.

4) Calyptranthes aromatica eine Pflanze aus der Familie der Myoten, die der Herr Verfasser in der Provinz Rio Janairo entdeckte, und die für die Brasilier sehr wichtig werden kann, indem die Blumen und Knospen den Geschmack und Geruch der Gewürznelken besitzen.

5) Drosera communis; eine neue Art.

Digitized by Google

Sterler et I. N. Mayerhoffer, Europae Flora medica. Fasc. XVIII. — XX. Fol. maj. Monachi 1824.

Dissertatio inauguralis medica de analogia plantarum affinium viribus. Auctore Josepho Maly. Prag 1823.

Essai sur la Crypthogamie des écorces exotiques officinales; par A. L. A. Fèe, pharmacien etc. Un Vol. gr. in 4 orné de 30 pl. color. donnant pres de 130 èspéces des plantes crypthogames noùvelles —

Der Titel sagt hinreichend, daß man hier die Beschreibung und Abbildung derjenigen Flechten ꝛc. findet, die auf officinellen ausländischen Rinden vorkommen. Der Subscriptionspreis in Paris ist 36 Franc.

Sammlung, vollständige, officineller Pflanzen, 10., 11te Lieferung. Düsseldorf. Arnz. Folio 1824.

Guibourt, N. J. B. G., pharmaceutische Waarenkunde aus dem Französischen, von D. G. W. Bischoff, 2te Abtheilung. Nürnberg 1824.

Häyne, Dr. F. G., getreue Darstellung und Beschreibung der in der Arzneikunde gebräuchlichen Gewächse, 8ter Band, 8te Lieferung, 9ter Band 1 — 4te Lieferung. Berlin 1824.

Digitized by Google

abgebildet, und von dem Lamark behauptet, daß dieser es sey, der die wahre Cascarille liefere. Aber auch hierzu fehlt es an nöthigen Beweisen. Ehe Wright widerlegt ist, müssen wir uns an seine Aussage halten, daß Croton Eluteria Sw. die wahre Cascarille ist.

Ausserdem gibt der Herr Verfasser von nachstehenden wichtigen Pflanzen kurze Nachrichten:

Croton balsamiferus L. liefert einen trefflichen Wundbalsam, und wenn die Blätter mit Weingeist aufgegossen werden, einen auf St. Domingo sehr beliebten Liqueur, Eau de Mantes genannt.

Croton tuxifer Humboldt am Amazonenflusse.

Croton adipatus Humb. und C. syringaefolius H haben äußerst wohlriechende Rinden, woraus man Weihrauch gewinnt.

Hedwigia balsamifera Sw. gibt ein Surrogat des Copaivabalsams ab.

Croton sanguifluus und hibiscifolius Humb geben eine Art Drachenblut. Aleurites laccifera W. enthält eine lackähnliche Substanz.

Ueber radix Lapathi acuti der Officinen.

Vom Prof. Dierbach.

(Mag. für Pharm, Bd. 7. S. 8.)

Digitized by Google

Ueber Valeriana officinalis L. und deren verschiedene Abarten (Arten?) und über diejenige, welche die beste Wurzel für die Officinen liefert.

Von Geiger.

(Mag. f. Pharm. Bd. 7. S. 10.)

Ueber Galeopsis grandiflora Roth und Willdenow, oder villosa Smith und die Lieberschen Auszehrungskräuter.

Von Demselben.

(Ebendaselbst Bd. 7. S. 17.)

Arzneigewächse Ober-Kanada's.

Von Robert Kerr.

(Ebendaselbst S. 129.)

Ueber die Gattungen Toluifera und Myroxylon und über den Ursprung des peruvianischen Balsams.

Von M. A. Richard.

(Ebendaselbst S. 139.)

Lycopus virginicus als Arzneimittel.

(Ebendaselbst S. 201.)

Senecio vulgaris als Arzneimittel.

(Ebendaselbst.)

Digitized by Google

Artemisiä vulgaris als Arzneimittel.

(Ebendaselbst.)

Ueber Polygala amara.

Von Prof. Dierbach.

(Ebendaselbst S. 205.)

Nepeta citriodora.

Vom Apotheker Stein.

(Ebendaselbst Bd. 8. S. 3.)

Semen Phellandrii aquatici, Verfälschung desselben.

Von Ebendemselben.

(Ebendaselbst S. 5.)

Verfälschung der rad. Pimpinellae und rad. Arnicae.

Von Ebendemselben.

(Ebendaselbst S. 7.)

Cocospalme, Naturgeschichte derselben.

Von H. Marshall.

(Ebendaselbst S. 7.)

Wachsbaum, Virginischer (Myrica cerifera,) Anbau desselben in Deutschland.

Von Hartweg, Gartenaufseher in Karlsruhe.

(Ebendaselbst S. 83.)

Digitized by Google

Die Giftpflanzen Deutschlands.

Von Apotheker Glaser in Kusel.

(Ebendaselbst S. 159.)

Ueber den Wurmsamen und eine neue Art Artemisia.

(Ebendaselbst S. 179.)

Alkanne, orientalische.

Von J. J. Virey.

(Ebendaselbst S. 180.)

C. Zoologie.

Kurze Uebersicht der wichtigeren zoologischen Arbeiten des Jahrs 1824.

Mitgetheilt vom Dr. Fr. Sigism. Leuckart. *)

Obgleich für den Pharmaceuten das Studium der Botanik wichtiger zu seyn scheint, als das des Thierreichs, indem wir jetzt eine weit größere Anzahl von Pflanzen als von Thieren besitzen, die zu den officinellen gerechnet werden; so ist doch für jene auch die nähere Kenntniß der Thiere von großem Nutzen und besonders unumgänglich nothwendig für den Chemiker und Arzt. Für jenen besonders in zoochemischer Hinsicht, die noch immer eine genauere Beachtung der Chemiker

*) Diesen Aufsatz erhielt ich erst, als der erste Bogen bereits gedruckt war, deshalb in der Ueberschrift nichts davon erwähnt wurde. D. H.

Digitized by Google

verdienen möchte, für diesen besonders um genau und gründlich Physiologie studiren zu können.

Eine Menge von Thieren sind in ökonomischer und diätetischer Hinsicht von größter Wichtigkeit, viele selbst bald mehr, bald minder kräftige Arzneimittel. In früheren Zeiten hatte man eine weit größere Anzahl von Heilmitteln aus dem Thierreiche entlehnt; alle, selbst die schmutzigsten, Theile vieler Thiere, ihre Excremente u. s. w. wurden in der Medicin angewandt. Jetzt sind die meisten davon schon seit längerer Zeit als obsolet zu betrachten, jedoch ist es noch eine große Frage, ob alle diese jetzt obsoleten Mittel mit Recht und Grund verworfen sind. Ueberhaupt scheint es, als achte man nicht genung auf die verschiedenen thierischen Theile und Stoffe, um in ihnen nützliche Heilmittel zu gewinnen. Die Ursache davon liegt theils wohl darin, daß sich so wenige Chemiker mit Zoochemie beschäftigen und daß sie, wenn dies auch der Fall ist, doch meistens keine praktischen Aerzte sind, oder überhaupt keine Anwendung der thierischen Stoffe auf den lebenden thierischen Körper machen; theils darin, daß so wenig praktische Aerzte genügende zoologische und chemische Kenntnisse haben; theils aber auch darin, daß wir so viele, besonders ausländische Thiere, von denen vielleicht dieser oder jener Theil als Heilmittel zu gewinnen wäre, noch nicht genug kennen gelernt haben. Allein wer wird es uns widerlegen können, wenn wir behaupten, daß es selbst unter den hinlänglich bekannten Thieren Arten geben mag, die uns wirksame und kräftige Arzneyen darbieten können. Können sich, um nur ein Beispiel fragweise anzuführen, vielleicht nicht auch in Zukunft, so

Digitized by Google

wie es schon mit sehr heftigwirkenden Pflanzengiften der Fall gewesen ist, die stärksten animalischen Gifte, wie das Gift der Klapperschlangen, der Trigonocephalen u. s. w., als ausgezeichnete Medicamente bewähren?

Fast in allen Thierklassen finden wir noch Arten, die bis jetzt als Heilmittel angewandt sind. So unter den Zoophyten den Badeschwamm, Spongia officinalis *); unter den Würmern den Blutegel Hirudo officinalis **); unter den Mollusken verschiedene Bivalven oder kopflose Mollusken, z. B. Austern, Ostrea edulis (die Schalen davon), Arten des Gen. Limax und Helix Pomatia (als Gelée oder Paste), Sepia officinalis (Os sepiae); unter den Krustaceen unsern Astacus fluviatilis (Lapides Cancrorum); unter den Arachniden die Scorpione, Scorpi europaeus, occitanus u. a. (in Oel geworfen; dieses dann als Mittel gegen die Wirkung des Scorpionstichs; so gebraucht in Südfrankreich u. s. w.); verschiedene Spinnenarten, z. B. Epeïra Diadema (das Gewebe); unter den Insekten die Kelleraſſeln, Oniscus Asellus;

*) Viele Naturforscher brachten das Gen. Spongia zu den Pflanzen, andere, selbst von den neuesten und vorzüglichsten Zoologen, zu den Zoophyten. Ich habe mehrere Arten frisch an den Küsten des Mittelmeers, vor längerer Zeit auch schon unsere Spongia fluviatilis, genauer untersucht und habe mich, für meine Person, völlig überzeugt, daß diese Naturprodukte unter das Pflanzenreich gestellt werden müssen. Gray hat in dem Zoological Journal vom März 1824 einige Untersuchungen über den Rang, den die Spongien auf der Stufenleiter der Natur einnahmen und über deren innere Bildung mitgetheilt. Er glaubt darnach auch sie zu den Vegetabilien rechnen zu müssen. (S. Froriep's Notizen. Juni 1824. Nro. 147.

**) Der ärztliche Gebrauch der Blutegel ist besonders jetzt ganz ausserordentlich. So werden allein in den Spitälern von Paris jährlich zwischen 5—6,000,000 Blutegel verbraucht.

Digitized by Google

rere Lieferunge. Auch für die teutsche Schmetterlingsfaune wichtig.)

Histoire naturelle et Iconographie des Insectes Coleopètres d'Europe. Par Latreille et Dejean. Livrais. II 1824. 8. Paris. (Beschreibungen genau, Abbildungen schön. Carabici.)

E. F. Germar Fauna Insectorum Europae. Halae. 8. (Mehrere Hefte.)

Desselben species novae aut minus cognitae, descriptionibus illustratae. Vol I. Coleoptera. Halae 1824. 8. c. 2. tab aen. (Eine große Menge neuer Arten darin beschrieben.)

C. R. G. Wiedemann, Analecta entomologica. Kiliae 1824. 4. (Vorzüglich Beschreibungen vieler neuen Dipteren.)

Von W. Kirby und W. Spence reichhaltiger Introduction to Entomology Third edit. ist der 3te und 4te Band Lond. 1824. 8. erschienen und das Werk beendet. Von der Uebersetzung, die Oken besorgen läßt, der 2te Band. Stuttgart 1824. 8.

C. G. Carus, von den äußern Lebensbedingungen der weiß- und kaltblütigen Thiere. Gekrönte Preisschrift. Nebst 2 Beilagen u. s. w. und zwei Kupfertafeln. Leipzig 1824. 4. (Nach des Berichterstatters Meinung hätte jene Abhandlung reichhaltiger ausfallen können.)

Digitized by Google

Was die Naturgeschichte der Wirbelthiere anbetrifft, so sind verschiedene ausgezeichnete Werke darüber erschienen. Nur die Fische sind in dieser Hinsicht, so viel wir wissen, ganz unbeachtet geblieben.

Animalia nova sive species novae Testudinum et Ranarum quas in itinere per Brasiliam annis 1817 — 20 jussu et auspiciis Maximiliani Josephi I. Bavar. reg. succepto collegit et descripsit J. B. de Spix, etc. Monachii 1824. gr. 4.

Serpentum Brasiliensium species novae ou Histoire naturelle des espèces nouvelles de Serpens, etc. Par J de Spix. Décrite d'après les notes du Voyageur par J Wagler. Monach. 1824. gr. 4. (In beiden Werken neue Arten; Abbildungen gut, Beschreibungen meistens genau. Viele interessante Bemerkungen über das Gift der Klapperschlangen und Angabe verschiedener Heilmittel, die tödtliche Wirkung des Bisses jener Thiere zu verhüten.)

Erfahrungen über den Biß der gemeinen Otter oder Viper Deutschlands, dessen Folgen und Kur mit genauer Schilderung und colorirter Zeichnung dieses Thiers; von F. A. Wagner. Leipzig und Sorau 1824. 8. (Dies kleine Büchelchen enthält einige gute Beobachtungen über die Wirkung des Bisses der Vipera Berus. Die Abbildung ist zwar kenntlich aber nichts weniger als genau.)

J. A. Naumann's Naturgeschichte der Vögel Deutschlands. Herausgegeben u. s. w. von J. F. Nau-

Digitized by Google

mann. Vierter Theil. Leipzig 1824. gr. 4. (Classisch. In seinem Werthe, was Beschreibungen sowohl wie Abbildungen anbetrifft, sich gleichbleibend.)

J. F. Naumann über den Haushalt der nordischen Seevögel Europa's u. s. w. Mit 2 nach der Natur gemalten Ansichten. Leipzig 1824. Quersol. (Eine deutliche Darstellung jener eigenthümlichen nordischen Vögelcolonien.)

C. L. Brehm, Lehrbuch der Naturgeschichte aller europäischen Vögel. 2ter Theil. Jena 1824. 8. (Sehr brauchbar.)

Histoire naturelle des Oiseaux de proie d'Europe. Par B. Boitard, avec fig. de toutes les espèces et variétés. Par. 1824. 4.

F. Faber, Ornithologiske Notices som Bidrag til Danmarks Fauna. Kiobenh. 1824. 8. (Der Verfasser dieser lehrreichen Beiträge ist besonders durch seinen Prodromus der isländischen Ornithologie den Zoologen schon rühmlichst bekannt.)

American Ornithology. By Al. Wilson. Second edit of the VII. Vol.; by M. G. Ord. Philad. 1824. 4. (Da dieser Band des verstorbenen Wilson den vorhergehenden an Güte nicht gleich kam, so hat Ord davon eine neue Ausgabe besorgt.)

P. J. Selby, Illustrations of British Ornithology. (Kommt Heftweise heraus. Dem Berichterstatter

Digitized by Google

ist nicht bekannt, wie viel und was im Jahr 1824 erschienen ist; überhaupt nicht, ob in jener Zeit davon Hefte herausgegeben sind.)

Galerie des Oiseaux du Cabinet d'hist. nat du Jardin du Roi. Par L. F. Vieillot. Dessinée par P. Oudart. Paris 4 av. fig. (Mehrere Hefte. Bis Ende des Jahrs 1824 einige 50 Hefte.)

Nouveau recueil de planches coloriées d'Oiseaux pour servir de suite et de complétement au planches enluminées de Buffon. Edit. in fol. et in 4to. Par C. J. Temminck et Meiffren Laugier. Paris. (Seit 1820 bis Ende des Jahrs 1824 sind 51 Hefte erschienen. Ausserordentlich reichhaltig und wichtig für die Kenntniß der neuentdeckten Arten.)

Ornis oder das Neueste und Wichtigste der Vögelkunde u. s. w. Herausgegeben von Brehm. Neustadt. 8. (Bis jetzt sind nur einige Hefte erschienen.)

Naturhistorische Bemerkungen, gesammelt auf einer Reise im Norden von Europa, vorzüglich in Island, in den Jahren 1820 — 21; von F. A. C. Thienemann. 1te Abtheil. Säugthiere. Mit 22 illuminirten und schwarzen Kupfertafeln. Leipzig 1824. Text in 8. Abbildungen in 4. Auch unter dem Titel: Reise im Norden Europa's, vorzüglich in Island. Angestellt von Thienemann und C. B. Günther. Abtheilung I.

Digitized by Google

(Auſſer dem Canis Lagopus und einer neuen isländiſchen Maus, Mus islandicus, ſind mehrere Arten von Seehunden genauer beſchrieben und richtiger als vorher beſtimmt.)

C. J. Temminck, Monographies de Mammalogie etc. Livrais. 1 — 3. Paris 1824. 4. Mit mehreren Abbildungen von theils ganzen Skeletten, theils Parthien deſſelben. (Der berühmte Ornitholog eröffnet mit dieſem Werke ein Reihe von Monographien über intereſſante und ſchwierige Geſchlechter von Säugthieren und bewährt ſich auch hierin als ein kritiſcher und genauer Unterſucher. Jene Lieferungen enthalten die Beſchreibungen mehrerer Geſchlechter von Beutelthieren nebſt vielen Berichtigungen in Hinſicht der Synonymie.)

Schreber's Säugthiere. Fortgeſetzt von Goldfuß Erlangen 1824. (So viel wir wiſſen, bis zum 69ſten Hefte erſchienen.)

Histoire naturelle des Mammifères etc. Par Geoffroy St. Hilaire et Fr. Cuvier. Paris fol. Av. Pl. color. (Bis zum Ende des Jahrs 1824 ſind 47 Lieferungen davon erſchienen. Es iſt dies Werk das vortrefflichſte von allen die bis auf unſere Zeit über Säugthiere erſchienen ſind. Wir lernen eine Menge neuer Arten daraus kennen.)

Histoire naturelle du Genre humain. Nouvelle edit. augmentée et entièrement refondue. Av. fig. Par J. J. Virey. T. 1 — 3. Paris 1824. 8. (Eine der gelehrteſten und reichhaltigſten von den in der neueſten Zeit erſchienenen Schriften.)

Digitized by Google

Kühn, Versuch einer Anthropochemie. Leipzig 1824 8. (Das Bekannte zusammengestellt.)

Von Sturm's Fauna Deutschlands sind im Jahr 1824 einige Hefte über Insecten und Würmer (Mollusken) erschienen. Von der

Faune française ou Hist. nat. generale et particulière des animaux, qui se trouvent en France. Par Vieillot, Desmarest, de Blainville etc. Paris. 8. av. Pl. sind auch mehrere Hefte in jenem Jahre publicirt.

Abbildungen zur Naturgeschichte Brasiliens, herausgegeben von Maximilian, Prinzen von Wied-Neuwied. Weimar. Fol. Im Jahr 1824 von Heft 5 — 9. (Prachtvolles Werk. Nur Wirbelthiere bis jetzt enthaltend.)

Susemihl. Abbildungen aus dem Thierreiche. Darmstadt 4. (Erscheint Heftweise. Manche Abbildung sehr mittelmäßig.) —

Voyage autour du Monde fait par ordre du Roi etc. pendant les années 1817 — 20, par L. Freycinet. Zoologie. Par Quoy et Gaimard, Medecins. Paris Text 4. Abbildungen fol. Wir haben davon bis jetzt 9 Lieferungen gesehen, die nur neue Arten aus den 4 höhern Thierklassen, trefflich beschrieben und meistens auch abgebildet, enthalten.)

Cuvier's Regne animal. Ins Teutsche übersetzt mit vielen Zusätzen, von Schinz. Bd. 3. 1824. Ins Englische von C. Griffith u. a. Bis Bd. 3. 1824.

Elementi di Zoologia dell abate Camillo Ranzani.

Digitized by Google

Bologna. 8. (Mit vielem Fleiß und Belesenheit ausgearbeitet. Wird sehr weitläuftig, da bis jetzt obgleich schon eine ansehnliche Zahl von Theilen erschienen ist, noch nicht einmal die Vögel bearbeitet sind.)

H. Cloquet Faune des médecins, ou Histoire des animaux et de leurs produits. Paris 8. (Hesterweg. Bis zum 5ten Theile.)

Für Zoologie (wie auch meistens für andere naturwissenschaftliche Zweige) sehr wichtige Zeit- und Gesellschaftsschriften, welche im Jahr 1824 größtentheils fortgesetzt wurden, sind:

Zoological Journal. Herausgegeben von Bell, Children und zwei Sowerby's.

Ob W. Swainson's Zoological illustrations und Donovan's Naturalists Repository fortgesetzt sind, können wir nicht mit Gewißheit sagen.

Abhandlungen der königlichen Akademie der Wissenschaften in Berlin. 4.

Denkschriften der königlichen Akademie der Wissenschaften zu München. 4.

Verhandlungen der kaiserl. Leopoldinischen Carolinischen Akademie der Naturforscher. Bonn. 4.

Verhandlungen der Gesellschaft naturforschender Freunde in Berlin. 4.

Okens Isis. 4.

Froriep's Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde. 4.

Mémoires du Musée d'Hist. naturelle. 4.

Mémoires de la Société d'Hist. natur. de Paris. 4. (Nicht gesehen.)

Digitized by Google

Annales des Sciences naturelles, par Audouin, A. Brongniart et Dumas. 8.

Annales de la Société Linnéenne de Paris.

Bulletin des Sciences de la Société philomatique. 4.

Bulletin des Sciences naturelles; publié par de Ferussac. Paris. 8.

(Blainville's Journal de Physique hat im vorigen Jahre aufgehört.)

Philosophical Transactions. 4.

Transactions of the Linnean Society of London. 4.

Memoirs of the Wernerian natural History Society.

Transactions of the royal Society of Edinburg. 4.

Memorie della reale academia delle Scienze di Torino. 4.

Opuscoli scientifici. Bologna 4.

Configliachi Giornale di Fisica, Storia naturale etc. Pavia 4.

Tidskrift for Naturwidenskaberne. Udgivet of H. C. Oersted, J. W. Hornemann, og J. Reinhardt. Kjobenh. 8.

Von den neuesten Bänden der Abhandlungen der königlichen Akademie der Wissenschaften zu Kopenhagen und Stockholm haben wir nichts zu Gesicht bekommen können.

Mémoires de l'Academ. imperiale de Petersbourg. 4.

Mémoires de la Société imper. des Naturalistes de Moscou, 4.

Digitized by Google

Silliman's American Journal of Science and the Arts.

Journal of the Academy of natural Sciences of Philadelphia. 8. (Herausgegeben von Hare, Lesueur, Say, James u. a.)

New-York medical and physical Journal.

Annals of the Lyceum of the natural History of New-York. 8.

Wörterbücher:

Ersch und Gruber's Encyclopädie der Wissenschaften u. s. w. Leipzig. 4.

Wörterbuch der Naturgeschichte. Weimar. 8.

Dictionaire des Sciences naturelles etc. Par. 8.

Dictionaire classique d'histoire naturelle; par Audouin. Bourdon etc. 8.

Ueber Bisam und Concretionen in den Bisambeuteln.

Von Pfaff.

Pfaff widerspricht der Angabe von Buchner, Stolze, Jobst u. a., welche behaupten, daß im Handel gar kein ächter Bisam vorkomme. Selbst das Zugenähtseyn des Beutels zeige nicht gerade an, daß der darin enthaltene Moschus immer verfälscht sey. Man öffne die Beutel öfters in Ostindien, um die zuweilen darin vorkommenden Concretionen, welche in Ost-

Digitized by Google

indien sehr geschätzt seien, herauszunehmen und nähe sie dann wieder zu. Pfaff erhielt selbst zwei solcher Concretionen, die sich wie verhärteter Moschus verhielten. Er analisirte einen derselben vergleichungsweise mit Moschus, den er aus einem zugenähten Beutel nahm, und fand, daß sich beide fast gleich verhielten, woraus er schließt, daß der in dem zugenähten Beutel enthaltene Moschus ächt war.

(Dessen System der Materia medica Bd. 7. S. 285.)

II. Physik.

Ueber die Veränderlichkeit des Nullpunktes in den Thermometern.

Von v. Yelin.

In der letzten Uebersicht gaben wir eine kurze Nachricht über die bisher bekannt gewordenen Erfahrungen, welche Kämtz zusammenstellte.*) v. Yelin bestätigte die dort angeführte Veränderlichkeit des Nullpunktes an vielen Thermometern, auch ist er mit der dort angegebenen Erklärung einverstanden, daß das Höherhinaufrücken des Nullpunktes dem einseitigen Luftdruck der Atmosphäre zugeschrieben werden muß, daß aber die Glaskugel, wenn das Glas schnell abgekühlt werde, nach dem Erhärten noch eine Zeitlang fortdauernd sich verengere, damit das Glas mehr seine natürliche Lage annehme, diesem widerspricht v. Yelin, denn die von außen zuerst erstarrende Oberfläche des

*) Bd. 8. S. 240 des Magazins.

Digitized by Google

Glases, würde, wenn sie sich aus ihrer gespannten Lage in eine minder gespannte, mehr reguläre, durch irgend eine Ursache versetzen kann, eher eine Vermehrung des Raums als eine Raumverminderung veranlassen und der Nullpunkt müßte herab sinken. Wirklich beobachtete auch v. Yelin ein solches Herabsinken des Nullpunkts an mehreren Weingeist-Thermometern; an einem sank der Nullpunkt gar um 12 Grade!
(Kastners Archiv für die gesammte Naturlehre B. 3. S. 109.)

Ueber die größte Dichtigkeit des Wassers und Krystallform des Eises.

Die größte Dichtigkeit des Wassers fand Hällström durch neue sehr genaue Versuche bei 3,28° R.; sowohl unter als über dieser Temperatur dehnt es sich wieder aus.

Die Krystallform des Eises ist nach Smithson die doppelt sechsseitige Pyramide. Der Winkel, welcher beide Pyramiden verbindet, ist nach Demselben 80°, die Spitze der einen Pyramide ist abgestumpft.
(Berzelius Jahresbericht, über die Fortschritte der physischen Wissenschaften, 4ter Jahrgang. S. 73 u. 75.)

Ueber das leichtflüssige Metall und eine kaltmachende Metallmischung.

Von Döbereiner.

Das leichtflüssige Metallgemische (aus Wißmuth, Blei und Zinn bestehend) ist bekannt, und schon längst

hat die merkwürdige Eigenschaft dieses Gemisches, noch unter dem Siedepunkt des Wassers (bei 79° R.) zu schmelzen, die Aufmerksamkeit der Naturforscher auf sich gezogen, da keines dieser Metalle für sich oder irgend eine binäre Verbindung derselben bei so niederer Temperatur schmilzt. Davy beobachtete ferner, daß, wenn man festes Amalgam von Wißmuth und Quecksilber mit festem Amalgam von Blei und Quecksilber mischt, eine flüssige Verbindung entsteht. Döbereiner bemerkte, daß hiebei beträchtlich Kälte erzeugt werde. Bleiamalgam, aus 204 Gran Quecksilber und 412 Gr. Blei zusammengesetzt, mit Wißmuthamalgam, aus 404 Gran Quecksilber und 284 Gran Wißmuth bereitet, machten bei ihrer Vermischung das Thermometer von + 16° R. bis auf — 1° sinken, und als noch schnell 808 Gran Quecksilber, dessen Temperatur ebenfalls + 16° R. war, zugesetzt wurden, sank das Thermometer auf — 6,5. Als derselbe die Bestandtheile des leichtflüssigen Metalls (Wißmuth 284 Gran, Blei 207 Gran, und Zinn 118 Gran) im feinzertheilten Zustande mit Quecksilber, (1616 Gran) deren Temperaturen + 15 und 14° R. waren, vermischte, sank das Thermometer auf — 8° R. herab.

(Kastners Archiv für gesammte Naturlehre 1824. Heft 9. Schweiggers Journal für Chemie und Physik n. R. Bd. 12. S. 183.)

Menge der Wärme, welche bei der Dampfbildung gebunden wird.

Despretz stellte aufs Neue Versuche an, über

die Menge von Wärme, welche gebunden wird, wenn tropfbarflüssige Körper in die Dampfform übergehen, er erhielt folgende Resultate:

Wasserdampf von 80° R., dessen spec. Gew 0,452 ist, atmosphärische Luft = 1, bindet 424,8° Wärme.

Weingeistdampf hat ein spec. Gew. von 1,258 bei 80° R. und bindet 265,52° Wärme.

Aetherdampf hat bei 80° R. ein spec. Gew. von 2,280 und bindet 139,6° Wärme.

Terpentinöl, dessen Dampf bei 80° R. 3,207 wiegt, bindet 132,96° Wärme.

Man sieht, daß die Dämpfe um so mehr Wärme binden, je leichter sie sind, und es verhält sich die gebundene Wärme beinahe umgekehrt, wie das spec. Gew. derselben.

(Annales de Chim. T. XXIII. p. 337.)

Ueber den Einfluß des Luftzugs auf das Kochen und Destilliren des Wassers.

Von Dr. Howitz in Koppenhagen.

Dr. Howitz machte die merkwürdige nicht allgemein bekannte Erfahrung, daß, wenn Wasser in einem Gefäße zum kochen gebracht wird, welches zwei Röhren von ungleicher Höhe als Oeffnung hat, die Dämpfe nur aus der höhern Oeffnung entweichen, in die niedere Oeffnung aber atmosphärische Luft einströme, welche mit den Dämpfen durch die höhere wieder ausströme und so die Fortleitung der letztern befördere. Howitz wandte diese Erfahrung auf die

Destillation an; er brachte am obern Theil der Blase eine abwärts gehende Röhre an, welche niederer stand, als das untere Ende des Kühlrohrs. Es entwichen keine Dämpfe durch die Röhre. Die Destillation ging regelmäßig. Aber vielfach wiederholte Versuche zeigten, daß durch diese Vorrichtung die Destillation durchaus nicht beschleunigt wird. Selbst wenn man den Luftzug mit einem an die Röhre angebrachten Blasebalg vermehrte oder eine Röhre durch den Boden der Blase gehen ließ, die mitten durch die kochende Flüssigkeit bis über das Niveau derselben emporstieg.*) Howitz machte die obengenannte Erfahrung, als er sich einer Inhalationsmaschine nach Gairdner verfertigen ließ, um erwärmte Wasserdämpfe einzuathmen, welche nach Mudge bei katarrhalischem Husten, in den ersten Tagen angewendet, sehr vortheilhaft seyn sollten. Es läßt sich nach Howitzs Erfahrung jeder Theekessel leicht in eine solche Maschine umwandeln. Man fülle denselben soweit mit Wasser, daß noch ein Theil der innern Oeffnung der Ausgußröhre über dem Spiegel ist, stelle einen Trichter umgekehrt auf die obere Oeffnung und erhitze das Wasser. Die Dämpfe entweichen durch die Oeffnung des Trichters und können eingeathmet werden, während durch die Seitenöffnung Luft einströmte.

(Schweiggers Journal für Chemie Bd. 11. S. 293.)

---

*) Daß durch diese Vorrichtung die Destillation nicht vermehrt werde, war vorauszusehen. Denn die Dampfbildung hängt bei kochenden Flüssigkeiten nur von der zugeführten Wärme ab, und die erzeugten Dämpfe werden bei gehöriger Konstruktion des Apparats auch ohne Luftzug eben so schnell fortgeleitet. G.

Digitized by Google

Ueber die Destillation des Alkohols in dessen höchster Stärke*)

hat auch v. Yelin Versuche angestellt und die von Sömmering gemachte Beobachtung bestätiget, daß von 96 bis 98 procentigem Alkohol**) bei der Destillation anfangs schwächerer und später stärkerer Weingeist überdestillire, und hat durch genaue Versuche gezeigt, daß hiebei keine Täuschung durch die angewendete Wärme, welche etwa anfangs stärker, später aber schwächer gewesen sey, obgewaltet habe. Sömmering bemerkte schon früher, daß man von einem so weit entwässerten Weingeist durch rasches Destilliren stärkern Alkohol erhalte als durch langsameres.

Das Resultat der v. Yelinschen Versuche war folgendes: Bei 26 Zoll, 7,19 par. Linien Barometerstand kochte Weingeist, welche dem Gewicht nach absoluten Alkohol

94 pCt.	hatte, bei	60,58° Reaumur.
95 pCt.	— —	60,59° —
96 pCt.	— —	60,54° —
97 pCt.	— —	60,48° —
98 pCt.	— —	60,48° —
99 pCt.	— —	60,52° —
100 pCt.	— —	60,62° —

Es folgt also hieraus, daß Alkohol, welcher 2 bis 2½ pCt. Wasser enthält, am flüchtigsten und daß

*) Vergleiche Mag. Aprilheft 1825. S. 48.

**) In dem angeführten Aufsatz steht 90 — 92procentiger, was zu berichtigen ist. G.

Digitized by Google

Alkohol, welcher selbst 6 pCt. Wasser enthält, noch flüchtiger ist, als absoluter Alkohol. Die Temperatur der Kochhitze ist, wie aus diesen Versuchen erhellt, in chemischen Werken in der Regel zu hoch angegeben, nämlich 63 — 64° R., während sie wie v. Yelin zeigt, bei 28″ Barometerhöhe nur 61,52° R. ist. Spätern Versuchen zufolge fand v. Yelin die Temperatur der Kochhitze des absoluten Alkohols bei 26″ 7,806‴ Barometerhöhe 62° R., doch zeigten sich auch hier kleine Schwankungen, die ausser der Barometerhöhe zum Theil von der Witterung u. s. w. abhingen, so daß der Siedepunkt desselben (so wie der übrigen flüchtigen Substanzen) nicht so konstant ist, wie man gewöhnlich glaubt.

Es wurden ferner Weingeist, welcher $1\frac{1}{2}$ pCt. Wasser enthielt und ein spec. Gew. von 0,7962 hatte, destillirt und die übergegangenen Portionen öfters abgenommen und gewogen:

Die 1te Portion wog 0,7972, war also 97,86 pCt. haltig.
— 2te — — 0,7970,
— 3te — — 0,7969,
— 4te — — 0,7966,
— 5te — — 0,7965,
— 6te — — 0,7964,
— 7te — — 0,7962,
— 8te — — 0,7959, und war also 98,32 pCt. halt.

Mittel für das Ganze 0,7968.

Hier zeigt sich also wieder, daß der schwächere Weingeist zuerst und der stärkere zuletzt übergeht, zugleich sieht man aus dem Mittel, daß dieses specifisch schwerer ist, als der dazu verwendete Weingeist, und

Digitized by Google

daß auch zuletzt kein wasserfreier Alkohol erhalten wurde, welches beweist, daß der Weingeist, während der Destillation, Wasser anzog. Durch einen weitern Versuch wurde dieses bestätiget. Man kochte nämlich absoluten Alkohol von 0,791 spec. Gew. 5 Minuten über der Weingeistlampe, und verschloß das Gefäß noch heiß. Nach dem Erkalten hatte der Weingeist ein spec. Gew. von 0,79534 oder 98¼ pCt., er hatte also während dem Kochen 1¾ pCt Wasser aus der Luft angezogen. Dieser starken Affinität des wasserfreien Weingeistes zum Wasser selbst in hohen Temperaturen, und seiner geringern Flüchtigkeit als die eines etwas wasserhaltigen ist vorzüglich die große Schwierigkeit zuzuschreiben, vollkommen absoluten Alkohol zu bereiten.

(Kastners Archiv für die gesammte Naturlehre Bd. 2. S. 340 und Bd. 3. S. 375.)

Anwendung der durch Verdichtung der Gasarten erhaltenen tropfbaren Flüssigkeiten als mechanische Kräfte.

Von H. Davy.

(Mag. für Pharm. Bd. 8. S. 28.)

Besondere Flüssigkeiten in natürlich vorkommenden Krystallen.

Von Brewster.

(Magaz. für Pharm. Bd. 7. S. 223.)

Digitized by Google

Electrischer Apparat, aus verschiedenen Holzkohlen und einer leitenden Flüssigkeit construirt.

Von Griffits.

(Mag. für Pharm. Bd. 7. S. 23.)

Electricität der Mineralien und mehrerer durch Kunst erzeugten Krystallen durch Wärme erregt.

Von Dr. David Brewster.

Bekannt ist die Eigenschaft des Turmalins, durch Erwärmung elektrischer Eigenschaften zu erlangen. Später entdeckte man diese Eigenschaft noch an mehreren Mineralien, nämlich Canton am Topas, Brard am Axinit, Hauy am Boracit, Mesotyp, Prehnit, Gallmei und Sphen. Brewster fand die Eigenschaft durch Erwärmen elektrisch zu werden noch an folgenden Mineralien: Scolezit, Mesolit, Kalkspath, gelbem Beryll, Schwerspath, schwefelsaurem Strontian, kohlensaurem Bleioxyd, Diopsid, rothem und blauem Flußspath, Diamant, gelbem Auripigment, Analcime, Amethyst, Quarz aus der Dauphiné, Idocras, Mellite, natürlichem Schwefel, Granat und Dichroit, (daß diese Substanzen auch durch Reiben elektrisch werden, ist bekannt. G.) Aber nicht allein an natürlich vorkommenden, sondern auch an künstlichen Krystallen fand Brewster diese Eigenschaft. Die künstlichen Krystalle, woran derselbe die Eigenschaft durch Erwärmen elektrisch zu werden, fand, sind: weinsaures Natron-Kali, Wein-

säure, kleesaures Ammoniak, chlorsaures Kali, schwefelsaure Natron - Bittererde, schwefelsaures Ammoniak, schwefelsaures Eisenoxydul, schwefelsaure Bittererde, blausaures Eisenoxydul - Kali, Zucker, Bleizucker, kohlensaures Kali, Citronensäure, Queckſilberſublimat.

(Edinb. Journal of Science, II. pag. 208. Poggendorfs Annalen, Jahrgang 1824. 11. St. S. 297.)

Ueber electriſche Erſcheinungen, welche durch den Contakt der Metalle mit Flüſſigkeiten, bei chemiſchen Actionen, und beim Contakt gewiſſer Flammen mit Metallen und bei der Verbrennung entſtehen.

Von Becquerel.

Es wurden in der letzten Ueberſicht einige Andeutungen von den Arbeiten Becquerels über Electricitätsentwickelung bei chemiſchen Actionen u. ſ. w. gegeben, derſelbe ſetzte ſeine Arbeiten über dieſe und verwandte Gegenſtände fort, berichtigte und erweiterte unſere Kenntniſſe davon beträchtlich; da ſie aber etwas von unſerm Zweck entfernt liegen, ſo genüge es diesmal, die Leſer des Magazins auf dieſe ſehr intereſſante Verſuche aufmerkſam zu machen.

(Annales de Chim. Tom XXV. p. 405. Tom XXVI. p. 176 und Tom XXVII. p. 5.)

Das Verhalten der Flüſſigkeiten in der thermoelektriſchen Reihe

iſt von Seebeck unterſucht worden. Derſelbe fand,

Digitized by Google

daß Salpetersäure, Salzsäure und Schwefelsäure in ihrem concentrirtesten Zustande über dem östlichsten Metall, dem Wismuth, liegen und die concentrirten Lösungen der Alkalien unter dem westlichsten Metall, Antimon oder Tellur. Werden die Säuren mit Wasser verdünnt, so kommen sie dem westlichen Ende nahe. Alkalien bleiben auch im verdünnten Zustande westlich, nur Ammoniak fällt in die Reihe mitten unter die Metalle. Wasser verhält sich gegen concentrirte Säuren wie ein Alkali, gegen Alkalien wie eine Säure und fällt auch in die Mitte der Reihe. Seebeck schließt aus einer Menge von Versuchen, daß der Unterschied zwischen der hydro-elektrischen Reihe der Metalle und der thermo-elektrischen darin liege, daß in der erstern alle Phänomene hauptsächlich und durch die elektrische Beziehung der Metalle zur Flüssigkeit bestimmt sind, dagegen sie in der thermo-elektrischen nur von dem gegenseitigen elektrischen Verhalten der soliden Körper herrührt.

(Berzelius Jahresbericht über die Fortschritte der physischen Wissenschaften. Vierter Jahrgang S. 19.)

Prüfung der Reinheit des Olivenöls durch Electricität.

Von Rousseau.

Rousseau fand, daß das Olivenöl unter allen vegetabilischen Fettarten der schlechteste Leiter für die Electricität ist, und gründete darauf ein Verfahren mittelst der trockenen (zambonischen) Säule die Aecht-

Digitized by Google

Glases, würde, wenn sie sich aus ihrer gespannten Lage in eine minder gespannte, mehr reguläre, durch irgend eine Ursache versetzen kann, eher eine Vermehrung des Raums als eine Raumverminderung veranlassen und der Nullpunkt müßte herab sinken. Wirklich beobachtete auch v. Yelin ein solches Herabsinken des Nullpunktes an mehreren Weingeist-Thermometern; an einem sank der Nullpunkt gar um 12 Grade!
(Kaftners Archiv für die gesammte Naturlehre B. 3. S. 109.)

Ueber die größte Dichtigkeit des Wassers und Krystallform des Eises.

Die größte Dichtigkeit des Wassers fand Hällström durch neue sehr genaue Versuche bei 3,28° R.; sowohl unter als über dieser Temperatur dehnt es sich wieder aus.

Die Krystallform des Eises ist nach Smithson die doppelt sechsseitige Pyramide. Der Winkel, welcher beide Pyramiden verbindet, ist nach Demselben 80°, die Spitze der einen Pyramide ist abgestumpft.
(Berzelius Jahresbericht, über die Fortschritte der physischen Wissenschaften, 4ter Jahrgang. S. 73 u. 75.)

Ueber das leichtflüssige Metall und eine kaltmachende Metallmischung.

Von Döbereiner.

Das leichtflüssige Metallgemische (aus Wißmuth, Blei und Zinn bestehend) ist bekannt, und schon längst

Digitized by Google

hat die merkwürdige Eigenschaft dieses Gemisches, noch unter dem Siedepunkt des Wassers (bei 79° R.) zu schmelzen, die Aufmerksamkeit der Naturforscher auf sich gezogen, da keines dieser Metalle für sich oder irgend eine binäre Verbindung derselben bei so niederer Temperatur schmilzt. Davy beobachtete ferner, daß, wenn man festes Amalgam von Wißmuth und Quecksilber mit festem Amalgam von Blei und Quecksilber mischt, eine flüssige Verbindung entsteht. Döbereiner bemerkte, daß hiebei beträchtlich Kälte erzeugt werde. Bleiamalgam, aus 204 Gran Quecksilber und 412 Gr. Blei zusammengesetzt, mit Wißmuthamalgam, aus 404 Gran Quecksilber und 284 Gran Wißmuth bereitet, machten bei ihrer Vermischung das Thermometer von + 16° R. bis auf — 1° sinken, und als noch schnell 808 Gran Quecksilber, dessen Temperatur ebenfalls + 16° R. war, zugesetzt wurden, sank das Thermometer auf — 6,5. Als derselbe die Bestandtheile des leichtflüssigen Metalls (Wißmuth 284 Gran, Blei 207 Gran, und Zinn 118 Gran) im feinzertheilten Zustande mit Quecksilber, (1616 Gran) deren Temperaturen + 15 und 14° R. waren, vermischte, sank das Thermometer auf — 8° R. herab.

(Kastners Archiv für gesammte Naturlehre 1824. Heft 9. Schweiggers Journal für Chemie und Physik n. R. Bd. 12. S. 183.)

Menge der Wärme, welche bei der Dampfbildung gebunden wird.

Despretz stellte aufs Neue Versuche an, über

die Menge von Wärme, welche gebunden wird, wenn tropfbarflüssige Körper in die Dampfform übergehen, er erhielt folgende Resultate:

Wasserdampf von 80° R., dessen spec. Gew 0,451 ist, atmosphärische Luft = 1, bindet 424,8° Wärme.

Weingeistdampf hat ein spec. Gew. von 1,258 bei 80° R. und bindet 265,52° Wärme.

Aetherdampf hat bei 80° R. ein spec. Gew. von 2,280 und bindet 139,6° Wärme.

Terpentinöl, dessen Dampf bei 80° R. 3,207 wiegt, bindet 132,96° Wärme.

Man sieht, daß die Dämpfe um so mehr Wärme binden, je leichter sie sind, und es verhält sich die gebundene Wärme beinahe umgekehrt, wie das spec. Gew. derselben.

(Annales de Chim. T. XXIII. p. 337.)

Ueber den Einfluß des Luftzugs auf das Kochen und Destilliren des Wassers.

Von Dr. Howitz in Koppenhagen.

Dr. Howitz machte die merkwürdige nicht allgemein bekannte Erfahrung, daß, wenn Wasser in einem Gefäße zum kochen gebracht wird, welches zwei Röhren von ungleicher Höhe als Oeffnung hat, die Dämpfe nur aus der höhern Oeffnung entweichen, in die niedere Oeffnung aber atmosphärische Luft einströme, welche mit den Dämpfen durch die höhere wieder ausströme und so die Fortleitung der letztern befördere. Howitz wandte diese Erfahrung auf die

Digitized by Google

Destillation an; er brachte am obern Theil der Blase eine abwärts gehende Röhre an, welche niederer stand, als das untere Ende des Kühlrohrs. Es entwichen keine Dämpfe durch die Röhre. Die Destillation ging regelmäßig. Aber vielfach wiederholte Versuche zeigten, daß durch diese Vorrichtung die Destillation durchaus nicht beschleunigt wird. Selbst wenn man den Luftzug mit einem an die Röhre angebrachten Blasebalg vermehrte oder eine Röhre durch den Boden der Blase gehen ließ, die mitten durch die kochende Flüssigkeit bis über das Niveau derselben emporstieg.*) Howitz machte die obengenannte Erfahrung, als er sich einer Inhalationsmaschine nach Gairdner verfertigen ließ, um erwärmte Wasserdämpfe einzuathmen, welche nach Mudge bei katarrhalischem Husten, in den ersten Tagen angewendet, sehr vortheilhaft seyn sollten. Es läßt sich nach Howitz Erfahrung jeder Theekessel leicht in eine solche Maschine umwandeln. Man fülle denselben soweit mit Wasser, daß noch ein Theil der innern Oeffnung der Ausgußröhre über dem Spiegel ist, stelle einen Trichter umgekehrt auf die obere Oeffnung und erhitze das Wasser. Die Dämpfe entweichen durch die Oeffnung des Trichters und können eingeathmet werden, während durch die Seitenöffnung Luft einströmte.

(Schweiggers Journal für Chemie Bd. 11. S. 293.)

---

*) Daß durch diese Vorrichtung die Destillation nicht vermehrt werde, war vorauszusehen. Denn die Dampfbildung hängt bei kochenden Flüssigkeiten nur von der zugeführten Wärme ab, und die erzeugten Dämpfe werden bei gehöriger Konstruktion des Apparats auch ohne Luftzug eben so schnell fortgeleitet. G.

Digitized by Google

Ueber die Destillation des Alkohols in dessen höchster Stärke*)

hat auch v. Yelin Versuche angestellt und die von Sömmering gemachte Beobachtung bestätiget, daß von 96 bis 98 procentigem Alkohol**) bei der Destillation anfangs schwächerer und später stärkerer Weingeist überdestillire, und hat durch genaue Versuche gezeigt, daß hiebei keine Täuschung durch die angewendete Wärme, welche etwa anfangs stärker, später aber schwächer gewesen sey, obgewaltet habe. Sömmering bemerkte schon früher, daß man von einem so weit entwässerten Weingeist durch rasches Destilliren stärkern Alkohol erhalte als durch langsameres.

Das Resultat der v. Yelinschen Versuche war folgendes: Bei 26 Zoll, 7,19 par. Linien Barometerstand kochte Weingeist, welche dem Gewicht nach absoluten Alkohol

94 pCt.	hatte, bei	60,58°	Reaumur.
95 pCt.	— —	60,59°	—
96 pCt.	— —	60,54°	—
97 pCt.	— —	60,48°	—
98 pCt.	— —	60,48°	—
99 pCt.	— —	60,52°	—
100 pCt.	— —	60,62°	—

Es folgt also hieraus, daß Alkohol, welcher 2 bis 2½ pCt. Wasser enthält, am flüchtigsten und daß

*) Vergleiche Mag. Aprilheft 1825. S. 48.

**) In dem angeführten Aufsatz steht 90 — 92procentiger, was zu berichtigen ist. G.

Digitized by Google

Alkohol, welcher selbst 6 pCt. Wasser enthält, noch flüchtiger ist, als absoluter Alkohol. Die Temperatur der Kochhitze ist, wie aus diesen Versuchen erhellt, in chemischen Werken in der Regel zu hoch angegeben, nämlich 63 — 64° R., während sie wie v. Yelin zeigt, bei 28″ Barometerhöhe nur 61,52° R. ist. Spätern Versuchen zufolge fand v. Yelin die Temperatur der Kochhitze des absoluten Alkohols bei 26″ 7,806‴ Barometerhöhe 62° R., doch zeigten sich auch hier kleine Schwankungen, die ausser der Barometerhöhe zum Theil von der Witterung u. s. w. abhingen, so daß der Siedepunkt desselben (so wie der übrigen flüchtigen Substanzen) nicht so konstant ist, wie man gewöhnlich glaubt.

Es wurden ferner Weingeist, welcher $1\frac{1}{2}$ pCt. Wasser enthielt und ein spec. Gew. von 0,7962 hatte, destillirt und die übergegangenen Portionen öfters abgenommen und gewogen:

Die 1te Portion wog 0,7972, war also 97,86 pCt. haltig.
— 2te — — 0,7970,
— 3te — — 0,7969,
— 4te — — 0,7966,
— 5te — — 0,7965,
— 6te — — 0,7964,
— 7te — — 0,7962,
— 8te — — 0,7959, und war also 98,32 pCt. halt.

Mittel für das Ganze 0,7968.

Hier zeigt sich also wieder, daß der schwächere Weingeist zuerst und der stärkere zuletzt übergeht, zugleich sieht man aus dem Mittel, daß dieses specifisch schwerer ist, als der dazu verwendete Weingeist, und

Digitized by Google

daß auch zuletzt kein wasserfreier Alkohol erhalten wurde, welches beweist, daß der Weingeist, während der Destillation, Wasser anzog. Durch einen weitern Versuch wurde dieses bestätiget. Man kochte nämlich absoluten Alkohol von 0,791 spec. Gew. 5 Minuten über der Weingeistlampe, und verschloß das Gefäß noch heiß. Nach dem Erkalten hatte der Weingeist ein spec. Gew. von 0,79534 oder 98¼ pCt., er hatte also während dem Kochen 1¾ pCt Wasser aus der Luft angezogen. Dieser starken Affinität des wasserfreien Weingeistes zum Wasser selbst in hohen Temperaturen, und seiner geringern Flüchtigkeit als die eines etwas wasserhaltigen ist vorzüglich die große Schwierigkeit zuzuschreiben, vollkommen absoluten Alkohol zu bereiten.

(Kastners Archiv für die gesammte Naturlehre Bd. 2. S. 340 und Bd. 3. S. 375.)

Anwendung der durch Verdichtung der Gasarten erhaltenen tropfbaren Flüssigkeiten als mechanische Kräfte.

Von H. Davy.

(Mag. für Pharm. Bd. 8. S. 28.)

Besondere Flüssigkeiten in natürlich vorkommenden Krystallen.

Von Brewster.

(Magaz. für Pharm. Bd. 7. S. 223.)

Digitized by Google

Electrischer Apparat, aus verschiedenen Holzkohlen und einer leitenden Flüssigkeit construirt.

Von Griffits.

(Mag. für Pharm. Bd. 7. S. 23.)

Electricität der Mineralien und mehrerer durch Kunst erzeugten Krystallen durch Wärme erregt.

Von Dr. David Brewster.

Bekannt ist die Eigenschaft des Turmalins, durch Erwärmung elektrischer Eigenschaften zu erlangen. Später entdeckte man diese Eigenschaft noch an mehreren Mineralien, nämlich Canton am Topas, Brard am Axinit, Hauy am Boracit, Mesotyp, Prehnit, Gallmei und Sphen. Brewster fand die Eigenschaft durch Erwärmen elektrisch zu werden noch an folgenden Mineralien: Scolezit, Mesolit, Kalkspath, gelbem Beryll, Schwerspath, schwefelsaurem Strontian, kohlensaurem Bleioxyd, Diopsid, rothem und blauem Flußspath, Diamant, gelbem Auripigment, Analcime, Amethyst, Quarz aus der Dauphiné, Idocras, Mellite, natürlichem Schwefel, Granat und Dichroit, (daß diese Substanzen auch durch Reiben elektrisch werden, ist bekannt. G.) Aber nicht allein an natürlich vorkommenden, sondern auch an künstlichen Krystallen fand Brewster diese Eigenschaft. Die künstlichen Krystalle, woran derselbe die Eigenschaft durch Erwärmen elektrisch zu werden, fand, sind: weinsaures Natron-Kali, Wein-

säure, kleesaures Ammoniak, chlorsaures Kali, schwefelsaure Natron - Bittererde, schwefelsaures Ammoniak, schwefelsaures Eisenoxydul, schwefelsaure Bittererde, blausaures Eisenoxydul - Kali, Zucker, Bleizucker, kohlensaures Kali, Citronensäure, Quecksilbersublimat.

(Edinb. Journal of Science, II. pag. 208. Poggendorfs Annalen, Jahrgang 1824. 11. St. S. 297.)

Ueber electrische Erscheinungen, welche durch den Contakt der Metalle mit Flüssigkeiten, bei chemischen Actionen, und beim Contakt gewisser Flammen mit Metallen und bei der Verbrennung entstehen.

Von Becquerel.

Es wurden in der letzten Uebersicht einige Andeutungen von den Arbeiten Becquerels über Electricitätsentwickelung bei chemischen Actionen u. s. w. gegeben, derselbe setzte seine Arbeiten über diese und verwandte Gegenstände fort, berichtigte und erweiterte unsere Kenntnisse davon beträchtlich; da sie aber etwas von unserm Zweck entfernt liegen, so genüge es diesmal, die Leser des Magazins auf diese sehr interessante Versuche aufmerksam zu machen.

(Annales de Chim. Tom XXV. p. 405. Tom XXVI. p. 176 und Tom XXVII. p. 5.)

Das Verhalten der Flüssigkeiten in der thermoelektrischen Reihe

ist von Seebeck untersucht worden. Derselbe fand,

Digitized by Google

daß Salpeterſäure, Salzſäure und Schwefelſäure in ihrem concentrirteſten Zuſtande über dem öſtlichſten Metall, dem Wismuth, liegen und die concentrirten Löſungen der Alkalien unter dem weſtlichſten Metall, Antimon oder Tellur. Werden die Säuren mit Waſſer verdünnt, ſo kommen ſie dem weſtlichen Ende nahe. Alkalien bleiben auch im verdünnten Zuſtande weſtlich, nur Ammoniak fällt in die Reihe mitten unter die Metalle. Waſſer verhält ſich gegen concentrirte Säuren wie ein Alkali, gegen Alkalien wie eine Säure und fällt auch in die Mitte der Reihe. Seebeck ſchließt aus einer Menge von Verſuchen, daß der Unterſchied zwiſchen der hydro-elektriſchen Reihe der Metalle und der thermo-elektriſchen darin liege, daß in der erſtern alle Phänomene hauptſächlich und durch die elektriſche Beziehung der Metalle zur Flüſſigkeit beſtimmt ſind, dagegen ſie in der thermo-elektriſchen nur von dem gegenſeitigen elektriſchen Verhalten der ſoliden Körper herrühr t.

(Berzelius Jahresbericht über die Fortſchritte der phyſiſchen Wiſſenſchaften. Vierter Jahrgang S. 19.)

Prüfung der Reinheit des Olivenöls durch Electricität.

Von Rouſſeau.

Rouſſeau fand, daß das Olivenöl unter allen vegetabiliſchen Fettarten der ſchlechteſte Leiter für die Electricität iſt, und gründete darauf ein Verfahren mittelſt der trockenen (zamboniſchen) Säule die Aecht-

Digitized by Google

heit desselben zu prüfen. Man verbindet den untern Pol der Säule mit der Erde, den obern mit einer schwach-magnetischen Magnetnadel, die sehr leicht beweglich ist, und die auf einem isolirten Stift steht. In gleicher Höhe mit der Nadel und in einem Abstand von dem Stift, der beinahe die halbe Länge der Nadel beträgt, befindet sich eine isolirte Metallkugel, die mit der Säule in Verbindung steht. Es verbreitet sich so die Elektricität des obern Pols auf die Kugel und Nadel, so daß letztere abgestoßen wird. Bringt man nun den Stift und die Kugel in den magnetischen Meridian, so berührt die Nadel die Kugel und bleibt stehen, so lange der Apparat nicht mit der Säule in Verbindung steht, so wie aber die Verbindung mit derselben hergestellt ist, wird die Nadel abgestoßen, und nimmt nach einigen Schwingungen eine Stellung an, die von der elektrischen Kraft der Säule und der magnetischen der Nadel abhängig ist. Will man die Körper auf ihre Leitungsfähigkeit prüfen, so unterbricht man den elektrischen Strom, indem man gleich dicke Schichten zwischen den Apparat und die Säule bringt. Es wird eine verschieden lange Zeit erforderlich seyn, bis die Nadel ihre fixe Stellung einnimmt, diese Zeit gibt das Maas für die verschiedene Leitungsfähigkeit der Körper. — Rousseau bringt die zu prüfenden Oele in kleine Gefäße, welche durch ihren Fuß mit der Kugel und Nadel in Verbindung stehen, und taucht dann das Ende eines Metalldrahtes, der zum Theil mit Schellack überzogen ist, in die Flüssigkeit, so daß immer eine gleich große Fläche des Metalls damit in Berührung kommt, er bemerkt dann die Dauer der Bewegung der Nadel vom Augenblick an, wo die Verbindung mit

Digitized by Google

der Säule durch das andere Ende des Drahts bewirkt wird. So fand Rousseau daß Baumöl über 600 mal schlechter leite, als die übrigen fetten Pflanzenöle, eine sehr geringe Menge derselben ist hinreichend, die Leitungsfähigkeit des Baumöls um das 5- 10- und mehrfache zu vermehren. Auch die festen thierischen Fette sind vorzüglich schlechte Elektricitätsleiter.

(Annales de Chimie Tom XXV. p. 373.)

Ueber die tägliche Variation der Declinations- und Inclinationsnadeln

hat Barlow eine Reihe Versuche angestellt, und die Veränderungen der Nadeln dadurch weit bemerkbarer gemacht, daß er in die Nähe derselben in gewissen Richtungen festgestellte Magnete auf sie einwirken ließ, die hierdurch in ihren natürlichen Richtungen, welche sie durch den Erdmagnetismus erhalten, etwas abgelenkten Nadeln zeigten so die täglichen Variationen viel stärker. Außer den täglichen Veränderungen der Declination beobachtete Barlow durch diese Hülfsmittel auch deutlich, daß die Inclination der Nadel täglichen Variationen unterworfen sey.

(Annals of Philosophy. March. 1824. p. 165 und Schweigers Journal für Chemie n. R. Bd. 12. S. 1. ff.)

Daß dieser Physiker die so wichtige Entdeckung der neutralisirenden Platte für die Magnetnadeln auf Schiffen gemacht habe, wurde bereits im Magazin für Pharmacie (Bd. 9. S. 197) erwähnt; die bisher mit dieser Vorrichtung angestellten Versuche bestätigen

Digitized by Google

im Allgemeinen die davon gemachten Folgerungen und den außerordentlichen Gewinn, welchen die Seefahrt dadurch erhält.

(Das Ausführliche dieser Entdeckung enthält das Repertory of arts manufactures and agriculture. Vol. XLII. p. 206. und daraus in Schweiggers Journal für Chemie u. P. Bd. 12. Seite 18. f.)

Ueber die Reinheit des auf verschiedenen Wegen dargestellten Wasserstoffgases

hat Bischoff in Bonn mehrere Versuche angestellt, woraus hervorgeht, daß die Darstellung eines chemisch reinen, von atmosphärischer Luft u. s. w. freien Wasserstoffgases sehr schwierig sey, selbst das durch die galvanische Kette oder Säule entwickelte Wasserstoffgas ist in der Regel mit mehr oder weniger atmosphärischer Luft gemengt. Das mittelst Zinnamalgam und Kalilauge erhaltene ist am reinsten. Dann folgt das aus Zink mit Salzsäure erhaltene. Uebrigens lassen Bischoffs Versuche ungewiß, ob das aus Roheisen mit Salzsäure erhaltene Gas Kolenoxydgas enthalte, oder Kohlenwasserstoffgas, wie man bisher annahm.

(Kastners Archiv für die gesammte Naturlehre Bd. 1. S. 179.)

III. Chemie und praktische Pharmacie.

Ueber die Pyrophoren,

Worüber noch so manches Dunkel schwebt, hat Böh-

ler neue Versuche angestellt. Er fand nämlich, daß ein Gemenge von Cyangas und Sauerstoffgas durch Platinschwamm bei gewöhnlicher Temperatur nicht entzündet werde, läßt man aber Cyangas auf etwas erhitzten Platinschwamm strömen, so fängt er an zu glühen und glüht fort, so lange das Strömen dauert. Derselbe versuchte nun auch die Wirkung, welche Platinschwamm auf feste verbrennliche Körper ausübt, wenn sie im feinzertheilten Zustande mit demselben in inniger Berührung sind. Er machte ein inniges Gemenge von Korkfeile und Platinsalmiak, erhitzte dasselbe in einem Destillationsapparate bis zur völligen Zerlegung des Korks. Das rückständige Gemenge entzündete sich nach dem Erkalten bei gewöhnlicher Temperatur nicht, wurde es aber etwas über den Siedepunkt des Queckſilbers erhitzt, also noch weit unter der Glühhitze, so entzündete es sich und verbrannte lebhafter als solche Kohle gewöhnlich an der Luft verbrennt, bis blos metallisches Platin übrig war. Eben so entzündet sich nach Cooper und Wöhler ein inniges Gemenge von Platin und Kohle, welches man erhält, wenn Platinauflösung mit Weinsäure gekocht wird, beim schwachen Erhitzen und es bleibt metallisches Platin zurück. Antimon und Kohle, durch Zersetzung von weinsaurem Antimonoxydulammoniak erhalten, gibt ein eben so leicht entzündliches Gemenge. Ein poröses Gemenge von Kupfer und Blei durch Niederschlagen der Oxyde und Reduktion mit Wasserstoffgas (kohlenhaltigem? G.) erhalten, war ebenfalls leicht entzündlich. Noch weit entzündlicher zeigte sich ein Gemenge von Kupfer und Kohle, durch Glühen eines Gemenges von Grünspan und Kork,

Digitized by Google

kohle in Wasserstoffgas erhalten. Es mag also mancher Pyrophor seine Entzündlichkeit nur einem Gehalt an feinzertheilter Kohle verdanken, welche mit einem porösen Metall innig gemengt ist. Hierher gehört auch Göbels Pyrophor, den er durch Glühen des weinsauren Bleis erhielt. *)

(Berzelius Jahresbericht, 4ter Jahrgang, S. 69.)

Die Schwefelmilch ist nach Bischoff in Bonn kein Hydrat des Schwefels.

Bischoff erhitzte die auf die gewöhnliche Art durch Niederschlagen aus einer Schwefelkalilösung erhaltene und unter der Luftpumpe ausgetrocknete Schwefelmilch bis zum Schmelzen und Sieden; es entwickelte sich kein Wasser und der Schwefel erlitt überhaupt keinen Verlust.

(Trommsdorffs Journal der Pharmacie Bd. 9. St. 2. S. 147.)

Daß der Schwefelniederschlag bei der Bereitung nicht immer gleich ausfällt, zeigt schon die häufige Verschiedenheit seiner Farbe, worin diese aber bei völliger Reinheit desselben liegt, ist noch nicht genau ausgemittelt, vielleicht blos in einem verschiedenen Aggregatzustande, mehr oder minder feiner Zertheilung u. s. w. Die jetzt ziemlich allgemein angenommene Meinung, die Schwefelmilch sey ein Hydrat, ist nach Bischoffs Versuchen unrichtig. Es sprach sich aber schon Bucholz

---

*) Vergleiche Archiv für den Apothekerverein des nördlichen Deutschlands. Nro. 11. S. 347.

Digitized by Google

vor 18 Jahren auf gleiche Art aus, bei seiner ziemlich ausführlichen Untersuchung der Schwefelmilch (Almanach für Scheidekünstler und Apotheker p. 1808. S. 133 ff.) Denn 100 Gran erlitten beim Erhitzen bis zum Schmelzen nur ½ Gran Verlust (S. 161) und Bucholz hielt sie darum blos für feinzertheilten Schwefel (S. 187.) G.

Versuche zur Darstellung der rauchenden Schwefelsäure.

Von Bussy.

(Mag. für Pharm. Bd. 8. S. 69.)

Darstellung der tropfbarflüssigen wasserleeren schwefelichten Säure.

Von Bussy.

(Mag. für Pharm. Bd. 7. S. 160.)

Freie Salzsäure im Magen der Thiere.

Von Prout.

(Mag. für Pharm. Bd. 7. S. 197.)

Untersuchungen über die Flußsäure (Flußspathsäure) und deren merkwürdigsten Verbindungen.

Von Berzelius.

Die von Scheele entdeckte Flußsäure findet sich

vorzüglich im Flußspath, später wurde sie auch in mehreren andern Mineralien, selbst im Thierreich in den Knochen aufgefunden, und Berzelius fand sie erst kürzlich in den warmen Quellen von Karlsbad. Ueber die Natur dieser Säure sind die Meinungen der Chemiker noch getheilt. Da man sie bis jetzt noch nicht hat zerlegen und das Radikal isolirt darstellen können, sie sich aber in vieler Hinsicht der Salzsäure analog mit den Basen verhält, so wird sie von vielen Chemikern wie jene für eine Wasserstoffsäure angesehen, der Wasserstoff ist an ein bis jetzt noch unbekanntes Radikal (Fluor) gebunden. Nach Berzelius ist es eine Sauerstoffsäure, die man aber bis jetzt für sich noch nicht wasserfrei hat darstellen können. Die von andern Chemikern nach Gay-Lussac und Thenard dargestellte für wasserfrei angesehene Säure ist nach Berzelius eine Verbindung von der hypothetisch angenommenen wasserleeren Säure + Wasser. Bei ihrer Verbindung mit vielen Basen läßt sie ihr Wasser fahren und es entstehen wasserleere flußsaure Salze, welche von andern Chemikern für Fluormetalle angesehen werden, wobei angenommen wird, daß der Wasserstoff der Flußsäure sich mit Sauerstoff der oxydirten Base verbinde, wodurch Wasser gebildet werde und gleichzeitig Fluormetalle entstehen, in so fern letztere sich nicht mit dem erzeugten Wasser zu flußsauren Salzen verbinden. Die hier vorkommenden wasserleeren flußsauren Salze nach Berzelius sind also nach andern Chemikern Fluormetalle.

Ausser Gay-Lussac und Thenard und Davy verdanken wir bereits früher Berzelius viele wich-

Digitized by Google

ige Erfahrungen über die Flußsäure und ihre Verbindungen. In dieser neuen Abhandlung bereichert uns derselbe mit einer Menge bisher unbekannter oder nicht genau bestimmter Eigenschaften derselben. Die wichtigsten Resultate sollen hier kurz angezeigt werden.

Die Sättigungs-Capacität der Flußsäure fand Berzelius etwas größer als früher; nach seinen frühern Versuchen sättigen nämlich 100 Theile der hypothetisch trockenen Säure eine Menge Base, welche 72,71 Sauerstoff enthält, nach der neuesten Analyse aber 74,74, er nimmt hiebei an, daß diese 100 Theile Flußsäure eine gleiche Menge Sauerstoff enthalte, und die Flußsäure hätte somit die Zahl 133,8 Sauerstoff = 100 angenommen, oder 10,7 Wasserstoff = eins angenommen. Berzelius nimmt die Zahl doppelt, also 267,60 oder 21,4, diese enthält in ihrem möglichst entwässerten Zustande 2 Mischungsgewichte Wasser = 18 hat also die Zahl 39.4. Sieht man diese Säure nach der Theorie Davys und anderer als eine wasserleere Wasserstoffsäure an und halbirt die Zahl, weil sie mit derselben sich mit 1 M. G. jeder Base *) verbindet, so hat sie die Zahl 18,7 und sieht man diese als eine Verbindung von gleichem M. G. Fluor und Wasserstoff an, so hat Fluor die Zahl 17,7 oder 18, was um etwas mehr als eins von der früher angenommenen Zahl abweicht **).

Flußsaure Salze.

Flußsaures Kali (in wasserleerem Zustande

*) Nach der in meinem Handbuch aufgestellten Ansicht. G.

**) Vergleiche auch Gmelins Handbuch der Chemie S. 270.

Digitized by Google

Fluorkalium) gibt es zweierlei: a) saures, b) neutrales. Das erstere erhält man, wenn weniger Kali, als zur Sättigung der Flußsäure erforderlich ist, angewendet wird. Es bildet einen durchscheinenden festen Körper, der aus breiten Blättern besteht, die sich durchkreuzen und trapezoidale Zwischenräume bilden, in denen Flüssigkeit eingeschlossen ist. Beim freiwilligen Verdunsten erhält man das Salz in rechtwinklich vierseitigen Tafeln oder in Würfeln; der Geschmack ist scharf sauer. Beim Erhitzen entweicht ein Theil Säure und es bleibt neutrales Salz. In reinem Wasser ist es leicht löslich, in flußsäurehaltigem löst es sich schwer. Es besteht aus 2 M. G. Flußsäure und 1 M. G. Kali. Die Lösung greift das Glas an. — Die neutrale Verbindung erhält man, wenn Flußsäure mit einfach kohlensaurem Kali gesättigt und die überschüssige Säure durch Erhitzen verjagt wird. Es krystallisirt schwierig in Würfeln oder rectangulären Säulen, die an den Enden mit einem diagonalen Kreutz versehen sind, der Geschmack des Salzes ist scharf salzig; es reagirt stark alkalisch (verdient also den Namen Neutralsalz nicht, sondern einfach saures Salz. Man kann nach Berzelius durch Krystallisation kein neutrales flußsaures Alkali erhalten, ist die Flüssigkeit völlig neutral und man bringt sie durch Verdunsten zum Krystallisiren, so erhält man entweder ein alkalisch reagirendes Salz und die Lauge ist sauer oder umgekehrt); an der Luft zerfließt es, die Lösung greift ebenfalls das Glas an. Versetzt man die alkalisch reagirende Lösung des Salzes mit Essigsäure, und verdampft das Ganze bei gelinder Wärme zur Trockne, so erhält man eine Verbindung, deren

Digitized by Google

concentrirte Lösung neutral ist, verdünnt man die Lösung mit viel Wasser, so reagirt sie sauer!

Mit dem Natron geht die Flußsäure ebenfalls eine saure und neutrale (alkalisch reagirende G.) Verbindung ein. — Das saure Salz krystallisirt in regelmäßigen Rhomboedern, das neutrale Salz in Würfeln oder regelmäßigen Octaedern, die etwas Perlmutterglanz zeigen. Beide sind in Wasser schwer löslich, letzteres erfordert bei gewöhnlicher Temperatur über 20 Theile. In Alkohol ist es fast unlöslich. Im Uebrigen verhalten sich beide ihrer Zusammensetzung nach u. s. w. dem flußsauren Kali ähnlich.

Flußsaures Lithon. Auch dieses Alkali bildet mit Flußsäure eine saure und neutrale Verbindung, beide krystallisiren in kleinen undeutlichen Körnern und sind in Wasser schwer löslich.

Von flußsaurem Ammoniak existiren ebenfalls ein saures und ein neutrales; das saure bildet sich beim Abdampfen des neutralen durch Entweichen von Ammoniak. Es krystallisirt in undeutlichen Körnern, die an der Luft zerfließen. Das neutrale läßt sich darstellen durch Zerlegen des Salmiaks (1 Theil) mit flußsaurem Natron, (2 Theilen) in der Hitze; das flußsaure Ammoniak sublimirt (im bedeckten Platintiegel) auf. Es ist leicht löslich in Wasser, greift das Glas stark an. Es kann noch mehr Ammoniak aufnehmen und damit ein basisches Salz bilden.

Flußsaurer Baryt (Fluorbarium) wird erhalten, indem kohlensaurer Baryt mit Flußsäure im Ueber-

Digitized by Google

ſchuß digerirt wird. Weißes in Waſſer wenig lösliches Pulver, oder undeutliche körnige Rinden bildend. In Salzſäure iſt er leicht auflöslich, Ammoniak fällt daraus ein Doppelſalz in körnigen Krystallen, beſtehend aus gleichen M. G. flußſaurem und ſalzſaurem Baryt. *)

Flußſaurer Strontian (Fluorſtrontium) iſt dem flußſauren Baryt ähnlich.

Flußſaurer Kalk (Fluorcalcium) iſt der bekannte Flußſpath. Man erhält ihn künſtlich durch Zerlegen des kohlenſauren Kalks mit reiner Flußſäure oder eines löslichen Kalkſalzes mit einem flußſauren Salze. Im erſtern Fall erſcheint er als ein körniges Pulver, im letztern als eine durchſichtige Gallerte. Die Schwefelſäure zerlegt den Flußſpath in der Kälte nicht, ſie durchdringt ihn aber gänzlich, und bildet damit, wenn er rein iſt, eine zähe durchſichtige Flüſſigkeit. Beim Erwärmen trübt ſich die Flüſſigkeit und die Zerſetzung beginnt. Eben ſo ſcheidet Waſſer den Flußſpath aus ſeiner Verbindung mit Schwefelſäure. Concentrirte Salpeter- und Salzſäure wirken ähnlich auf den Flußſpath.

Flußſaure Bittererde (Fluormagnium) iſt ein geſchmackloſes unlösliches Pulver, das durch Glühen nicht zerlegt wird.

Flußſaure Süßerde iſt eine gummiartige in

---

*) Es iſt dieſes eins von den wenigen Salzen, wo eine Baſis an 2 Säuren gebunden iſt. Vor ungefähr 12 Jahren entdeckte ich eine derartige Verbindung, beſtehend aus Schwefelſäure, Salzſäure und Natron. S. Schweiggers Journal Bd. 10. S. 108. G.

Digitized by Google

Wasser leicht lösliche Verbindung von schwach süßem Geschmack. Durch Hitze entweicht die Säure.

Flußsaure Ytererde (Fluoryttrium) ist ein weißes unlösliches Pulver von schrumpfendem Geschmack, Lakmus röthend, welche beide Eigenschaften aber durch Glühen verloren gehen.

Flußsaure Alaunerde bildet eine gummige Masse, die geschmacklos ist, anfangs in Wasser unlöslich zu seyn scheint, dann sich aber löst. In der Hitze wird sie zum Theil zerlegt, es bleibt ein basisches Salz.

Flußsaure Zirkonerde bildet eine krystallinische Verbindung, die im übrigen der vorigen ähnlich ist.

Flußsaures Manganoxydul ist ein weißes Pulver oder bildet kleine verworrene Krystalle, die einen Stich ins Ametystrothe haben. Flußsaures Manganoxyd bildet kleine rubinrothe, prismatische, Krystalle, die durch Wasser leicht in ein saures und basisches Salz zerfallen.

Flußsaures Eisenoxydul bildet rectanguläre Tafeln, die anfangs weiß sind, aber an der Luft blaßgelb werden, im Wasser schwer löslich sind und in der Hitze zum Theil zerlegt werden. Flußsaures Eisenoxyd ist ein krystallinisches, blaßfleischrothes Salz, welches mit Wasser eine farblose Lösung gibt.

Flußsaures Zinkoxyd und flußsaures Kadmiumoxyd sind schwer lösliche Salze, die in weißen undurchsichtigen Körnern krystallisiren.

Flußsaures Kobaltoxyd, Nickeloxyd und Kupferoxyd haben außer der Farbe, viel Aehnliches

unter sich. Ersteres ist rosenroth, das zweite hellgrün und das dritte hellblau. Sie krystallisiren rindenartig, in wenig Wasser lösen sie sich unverändert, Zusatz von viel Wasser bewirkt eine Zerlegung in saure und basische Salze. — Flußsaures Kupferoxydul (Fluorkupfer einfach?) ist ein rothes Pulver, leicht schmelzbar, in der Hitze schwarz werdend, beim Erkalten aber eine zinnoberrothe Farbe annehmend. An der Luft wird es erst gelb dann grün.

Flußsaures Cerer-Oxydul und Oxyd verhalten sich wie das Salz der Yttererde. Das Oxydsalz ist gelb.

Flußsaures Bleioxyd ist ein wenig in Wasser löslich, aber nicht in Flußsäure haltigem, es ist leicht löslich in Salz- und Salpetersäure; schmilzt leicht und erstarrt zu einer gelben Masse. Unter Luftzutritt verliert es einen Theil Säure, eben so entzieht ihm Ammoniak einen Theil, es bildet sich ein basisches Salz, welches in Wasser löslich ist, an der Luft zieht die Lösung Kohlensäure an und trübt sich. Fällt man die Lösung mit einer heißen Lösung von salzsaurem Bleioxyd, so fällt ein Doppelsalz aus gleichen M. G. flußsaurem und salzsaurem Bleioxyd (Fluor-Chlorblei) bestehend nieder.

Flußsaures Chromoxydul bildet eine grüne krystallinische Masse, die in Wasser löslich ist. — Flußsaures Chromoxyd ist ein Salz von rosenrother Farbe, welches mit Wasser eine rothe Lösung gibt.

Flußsaures Antimonoxydul bildet farbenlose Krystalle, die wie Brechweinstein schmecken, und leicht in Wasser löslich sind.

Digitized by Google

Flußsaures Zinnoxydul bildet weiße glänzende undurchsichtige Krystalle, Prismen, die sich leicht in Wasser lösen.

Flußsaures Uranoxyd ist ein weißes unkrystallisirbares Salz, welches leicht effloreszirt und sich in Wasser mit gelber Farbe löst.

Flußsaures Silberoxyd ist leicht löslich in Wasser, zerfließt an der Luft.

Flußsaures Queckſilberoxydul (einfach Fluorqueckſilber) bildet sich schwierig beim Sublimiren eines Gemenges von Merc. dulc. und Fluornatrium; weißer Sublimat, der noch Merc. dulc. enthält. Unlöslich in Wasser; Flußsäure zerlegt das salpetersaure Queckſilberoxydul nicht — Flußsaures Queckſilberoxyd (doppelt Fluorqueckſilber) wird erhalten durch Zusammenreiben von Queckſilberoxyd und Flußsäure. Gelbes Pulver oder dunkelgelbe prismatische Krystalle, welche durch Wasser in ein saures und basisches, dem Thurpethum minerale ähnliches Salz zerlegt werden. In der Hitze ist es unter theilweiser Zersetzung flüchtig, es greift hiebei Platin an; in Glasgefäßen wird es fast gänzlich zerlegt. Mit Ammoniak übergossen, schlägt sich aus der Lösung ein weißes basisches Doppelsalz nieder.

Flußsaures Platinoxyd wird erhalten durch Vermischen einer Platinauflösung mit flußsaurem Kali, so lange Trübung entsteht; das Filtrat wird verdampft, wieder gelöst und mit flußsaurem Kali versetzt, filtrirt, verdampft und mit Weingeist ausgezogen. Die mit Wasser gemischte geistige Lösung läßt beim freiwilligen

Digitized by Google

Verdunsten das Salz als eine durchsichtige, gelbe, unkrystallisirbare Masse zurück; beim ferneren Erhitzen wird die Masse dunkelbraun. Ist nur zum Theil in Wasser löslich.

Flußsaure Doppelsalze (Flußsäure mit 2 Basen.)

Die sauren flußsauren Alkalien haben große Neigung, sich mit Basen zu verbinden und damit neutrale Doppelsalze zu bilden; sie gleichen in der Hinsicht dem sauren schwefelsauren, weinsauren und kleesauren Kali, doch ist diese Neigung nicht allgemein. Berzelius untersuchte einige dieser Doppelsalze, worunter eins der merkwürdigern das flußsaure Alaunerde-Natron ist, welches unter dem Namen Kryolith im Mineralreich vorkommt. Wenn das saure flußsaure Natron mit Thonerdehydrat versetzt wird, bis die freie Säure verschwindet, so enthält die Flüssigkeit fast reines Wasser. Das Doppelsalz, welches sich bildete, ist fast unlöslich in Wasser, obgleich das flußsaure Natron und die flußsaure Alaunerde beide für sich in Wasser leicht löslich sind. Die Alaunerde zerlegt auch das neutrale flußsaure Natron zur Hälfte, um dieses Doppelsalz zu bilden, wobei Aetznatron frei wird. Diese Verbindung ist, frisch bereitet, gallertartig, wird durch Trocknen weiß und pulverig. — Flußsaures Kali verhält sich mit Alaunerde ähnlich, doch ist die Affinität dieser Verbindung nicht so kräftig, denn es wird in der Kälte nicht alles Salz gefällt, in der Kochhitze erzeugt sich aber das unlösliche Doppelsalz, welches dem Natronsalz ähnlich ist. — Auch das flußsaure Ammoniak

Digitized by Google

verhält sich ähnlich mit Alaunerde und es bildet sich eine ähnliche 3fache Verbindung aus Flußsäure, Ammoniak und Alaunerde. — Flußsaures Lithon bildet mit Alaunerde ein unlösliches Doppelsalz, welches natürlich im Amblygonit vorkommt.

Auch die Verbindungen der Flußsäuren mit schweren Metalloxyden gehen mit Alaunerde Doppelsalze ein. Flußsaures Zinkoxyd, Nickeloxyd und Kupferoxyd bilden mit Alaunerde Doppelsalze, die leichter löslich sind, als die einfachen Metallsalze. Schwere Metalloxyde wie Chromoxydul, Eisenoxyd, Kupferoxyd, Nickel-, Kobalt- Mangan- und Zinkoxyd geben mit flußsauren Alkalien Doppelsalze, die schwer löslich oder unlöslich sind. Platinoxyd bildet mit flußsauren Alkalien schwer krystallisirbare Doppelsalze, und das Uranoxyd bildet mit andern flußsauren Salzen meistens leicht lösliche Doppelsalze, die mit Alkalien sind gelb, Antimonoxydul bildet ähnliche Doppelsalze, die aber schwerer löslich sind, als die mit Uranoxyd.

Verbindungen der Flußsäure mit nicht basischen Substanzen.

Flußsaure Kieselerde (Fluorsilicium.)

Eine der merkwürdigsten Eigenschaften der Flußsäure ist ihre große Affinität zur Kieselerde. Sie zerlegt in der Regel die meisten Verbindungen dieser Erde und bildet damit (eigentlich mit dem Radikal der Kieselerde) im wasserleeren Zustande eine gasförmige Verbindung, flußkieselsaures Gas (Fluorsilicium-Gas), welches mit Wasser in Berührung gebracht,

einen großen Theil Kieselerde fallen läßt, und die tropfbar-flüssige saure flußsaure Kieselerde darstellt. Berzelius untersuchte diese Verbindungen aufs Neue, und bestätigte im Allgemeinen die bisher bekannten Erfahrungen über die Natur und quantitative Zusammensetzung derselben, mit Berücksichtigung auf seine oben angeführten neuesten Bestimmungen, daher sie hier nicht weiter ausgeführt werden. Die saure flußsaure Kieselerde, nicht das Gas, (Fluorsilicium) geht mit Basen Mischungen ein, zu eigenthümlichen Salzen, welche zum Theil bereits bekannt waren, von denen uns aber Berzelius mehrere neue kennen lehrt und manches berichtigt, was hier summarisch angezeigt werden soll.

Die gasförmige flußsaure Kieselerde (Fluorsilicium) besteht nach Berzelius im hundert aus 41,024 Flußsäure und 58,976 Kieselerde, in beiden Theilen ist gleichviel Sauerstoff (nach Berzelius) enthalten, (nach anderer Ansicht wäre sie eine Verbindung aus gleichen M. G. Fluor und Silicium) Alkohol nimmt die Hälfte seines Gewichtes von diesem Gas auf, ohne es zu zersetzen, er erhält Aethergeruch. 100 Theile Wasser absorbiren im Maximum 140,6 Gas, in Berührung mit Wasser verliert das Gas $\frac{1}{3}$ seiner Kieselerde. Die saure flußsaure Kieselerde verbindet sich demnach mit andern Basen zu kieselhaltigen Salzen, welche ein M. G. gegen 2 M. G. Kieselerde betragen. Man bereitet diese Salze indem man kieselhaltige Flußsäure mit kohlensauren Basen oder den Hydraten beinahe vollständig sättigt und die Lösung bei sehr gelinder Wärme in flachen Platinschalen verdunstet.

Digitized by Google

Die kieselhaltigen flußsauren Salze haben, wenn sie löslich sind, einen säuerlich bittern Geschmack, ähnlich dem Weinstein, wenn nicht die Base ihnen noch einen besondern Geschmack ertheilt, sie röthen Lakmus und sind meistens in Wasser löslich. Schwer löslich sind nur die Verbindungen dieser Säure mit Kali, Natron, Lithon, Baryt, Kalk und Ytererde. Viele enthalten Krystallisationswasser, andere nicht, einige verwittern; in höherer Temperatur werden alle zerstört, es entweicht Fluorsiliciumgas und ein flußsaures Salz (Fluormetall) bleibt. Enthalten die Salze Krystallisationswasser, so erhält man beim Erhitzen concentrirte, tropfbarflüssige, flußsaure Kieselerde, die in Berührung mit Wasser, Kieselerde absetzt. Alkalien zerlegen die wässerigen Lösungen dieser Salze und scheiden Kieselerde ab, oder die Erde und das Metalloxyd fällt mit der Kieselerde nieder. Mit Schwefelsäure übergossen, werden sie größtentheils schnell zerlegt, es entweicht Fluorsiliciumgas, und in der Hitze saure flußsaure Kieselerde.

Berzelius untersuchte folgende kieselhaltige flußsaure Salze: flußsaures Kieselkali, die Lösung trübt sich anfangs bei der Bereitung nicht, sie spielt aber mit Regenbogenfarben und es setzt sich bald eine halbdurchsichtige, gelatinöse Masse ab, die getrocknet ein feines weißes Pulver bildet, ist schwer löslich; aus der Lösung in heißem Wasser erhält man es zuweilen in kleinen Rhomboedern oder regelmäßig sechsseitigen Säulen. Es enthält kein Krystallisationswasser. — Flußsaures Kieselnatron ist dem vorigen sehr ähn-

Digitized by Google

lich.*) Flußsaures Kiesel-Lithon erhält man in kleinen 6seitigen Säulen. — Flußsaures Kiesel-Ammoniak ist etwas schwer zu bereiten; am besten durch Sublimation eines Gemenges aus flußsaurem Kieselerde-Kali oder Natron und Salmiak. Das Salz bildet große, dem Kalisalz ähnliche Krystalle, ist leicht löslich (das Fluorsilicium-Ammoniak von Gay-Lussac gehört nicht hierher.) — Flußsaurer Kiesel-Baryt, kann in kleinen Prismen mit scharfer Zuspitzung erhalten werden, enthält kein Krystallisationswasser, ist sehr schwer löslich. — Flußsaurer Kiesel-Kalk bildet 4seitige Prismen mit schief abgestumpften Enden. Wird durch Wasser partiell zerlegt. — Flußsaurer Kiesel-Strontian; ansehnliche, kurze, vierseitige, nicht ganz rechtwinkliche Säulen mit 2flächiger Zuspitzung an den entgegengesetzten schärfern Winkeln. Wird ebenfalls partiell durch Wasser zerlegt, ist in etwas säurehaltendem Wasser leicht löslich. (Unterschied von Barytsalz.) — Flußsaure Kiesel-Bittererde, gummiartige, in Wasser leicht lösliche Masse. — Flußsaure Kiesel-Alaunerde. Wird beim Verdampfen gallertartig und bleibt auch beim Austrocknen durchsichtig gelblich, löst sich langsam aber vollkommen in Wasser. — Flußsaure Kiesel-Süßerde gibt beim Verdunsten einen klaren Syrup, der zuletzt undurchsichtig und weiß wird. Schmeckt zusammenziehend, nicht süß. — Flußsaure Kiesel-Zirkonerde bildet

*) Beide Salze wendete Berzelius zur Darstellung des Silicium an. Vergleiche die letzte Uebersicht Bd. 8. S. 258 des Magazins.

Digitized by Google

weiße perlmutterglänzende Krystalle, die mit schwacher Trübung in Wasser leicht löslich sind. Flußsaures Kiesel-Zinkoxyd bildet luftbeständige Prismen, die leicht löslich sind. — Flußsaures Kiesel-Manganoxydul erhält man in schmalen regelmäßig 6seitigen Säulen, welche die Bildung aus dem Rhomboeder deutlich zeigen und fast farblos sind, nur mit einem Stich ins Röthliche. Leicht löslich in Wasser. — Flußsaures Kiesel-Eisenoxydul bildet blaugrüne regelmäßig 6seitige Säulen. — Flußsaures Kiesel-Eisenoxyd bildet beim Verdunsten eine gelbliche Gallerte, die durch Austrocknen ein fleischrothes, gummiähnliches Ansehen erhält. Die Lösung ist wenig gefärbt. — Flußsaures Kiesel-Kobaltoxyd und Kiesel-Nickeloxyd schießen in ähnlichen Krystallen wie das Mangan- und Eisenoxydulsalz an; sind leicht löslich in Wasser. — Flußsaures Kiesel-Kupferoxyd bildet klare, blaue, rhomboedrische Krystalle, die an der Luft verwittern und undurchsichtig werden. In Wasser ist es leicht löslich (die Salze von Manganoxydul, Zinkoxyd, Kobaltoxyd, Nickeloxyd und Kupferoxyd, welche eine gleiche oder ähnliche Krystallform haben, haben sämmtlich 7 M. G. Krystallisationswasser. Flußsaures Kiesel-Kupferoxydul ist eine kupferrothe Verbindung, ähnlich dem flußsauren Kupferoxydul. S. 308.) — Flußsaures Kiesel-Bleioxyd bildet eine durchscheinende, gummiähnliche Masse, die in Wasser leicht löslich ist und wie die übrigen Bleisalze schmeckt. — Flußsaures Kiesel-Kadmiumoxyd bildet lange prismatische Krystalle, die an der Luft verwittern und in Wasser leicht löslich sind. — Flußsau-

Digitized by Google

res Kieſel-Zinnoxydul iſt dem vorigen ähnlich. Durch Verdunſten der Löſung wird es zum Theil zerſetzt, indem ſich Zinnoxyd bildet. — Flußſaures Kieſel-Chromoxydul bildet eine unkryſtalliſirbare grüne Maſſe, die an der Luft zerfließt. — Flußſaures Kieſel-Antimonoxydul erhält man in prismatiſchen Kryſtallen, die leicht zu Pulver zerfallen. In Waſſer iſt es leicht löslich, wenn es überſchüſſige Säure enthält. — Flußſaures Kieſel-Queckſilberoxydul bildet ein ſtrohgelbes Pulver oder ſehr kleine Kryſtalle, die in Waſſer etwas löslich ſind. — Flußſaures Kieſel-Queckſilberoxyd bildet kleine, nadelförmige, faſt farbloſe Kryſtalle, die durch Waſſer zerſetzt werden, und ein gelbes baſiſches Salz hinterlaſſen. — Flußſaures Kieſel-Silberoxyd ſchießt in weißen körnigen Kryſtallen an, die ſchnell an der Luft feucht werden und zerfließen. Ammoniak fällt aus der Löſung ein gelbes baſiſches Salz, welches mit Hinterlaſſung von Kieſel-Silberoxyd in einem Ueberſchuß löslich iſt. — Flußſaures Kieſel-Platinoxyd iſt eine unkryſtalliſirbare braune Maſſe, die unter theilweiſer Zerſetzung leicht in Waſſer löslich iſt.

Verbindungen der Flußſäure mit Boraxſäure, und daraus entſtehende Salze.

Unterſuchung des Borons, Schwefelborons und Chlorborons.

So wie mit der Kieſelerde, geht auch die Flußſäure eine gasförmige Verbindung mit der Boraxſäure zu Fluß-Boraxſäure ein (oder das Fluor verbindet ſich

mit dem Boron zu Fluorborongas.) Die Eigenschaften dieser Verbindung sind durch die Versuche von Gay-Lussac und Thenard, so wie John Davy ziemlich bekannt; sie ähneln zum Theil sehr denen des Fluor-Siliciumsgases. Es wird wie dieses vom Wasser absorbirt, und nach Berzelius neuesten Erfahrungen auf ähnliche Weise partiell zersetzt in flüssige Fluß-Boraxsäure unter Abscheidung des vierten Theils an Boraxsäure. Die gasförmige Verbindung besteht nach Berzelius aus 47,942 Theilen Flußsäure und 52,058 Boraxsäure; (oder aus gleichen M. G. Fluor und Boron.) Die durch Wasser erzeugte Flußboraxsäure verbindet sich mit Basen zu Doppelsalzen, welche Aehnlichkeit mit den flußkieselsauren Salzen haben. Berzelius nennt diese Verbindungen flußspathsaure Boraxsalze. Er untersuchte das flußboronsaure Kali, welches viel Aehnlichkeit mit dem flußsauren Kiesel-Kali hat. Das flußboraxsaure Natron, das flußboraxsaure Lithon, das flußboraxsaure Ammoniak. Sehr merkwürdig ist bei der Darstellung dieses Salzes die Beobachtung, daß, wenn man eine neutrale Lösung von flußsaurem Ammoniak mit Boraxsäure vermischt, sich diese damit verbindet und Ammoniak frei wird. Hier wird also gegen alle chemische Analogie auf Zusatz einer Säure zu einem Neutralsalz die Base frei.*) Man sieht also, daß die Boraxsäure in dieser Verbindung die Rolle einer Base spielt. Daher Berzelius diesen Salzen obigen Namen gab. (Das

*) Vergleiche mein Handbuch der Pharmacie S. 55. G.

Digitized by Google

Fluorboron-Ammoniak von Gay-Lussac und Davy gehört nicht hierher.) Flußboraxsaurer Baryt, flußboraxsaurer Kalk, flußboraxsaure Bittererde, flußboraxsaure Alaunerde, flußboraxsaure Yttererde, flußboraxsaures Bleioxyd, flußboraxsaures Zinkoxyd und flußboraxsaures Kupferoxyd sind die Salze, welche Berzelius darstellte. Es sind bis auf das Kali- Alaunerde- und Yttererde-Salz meistens leicht lösliche Verbindungen, doch werden einige auch durch Wasserzusatz in saure und basische Salze zerlegt.

Das Mischungsgewicht des Borons wurde auch aufs Neue genau erforscht und es ist dasselbe, Sauerstoff = 100 genommen, 271,96 (Wasserstoff = 1, wäre es 21,7568.) Die Boraxsäure enthält 6 M. G. Sauerstoff, hat also die Zahl 871,96 (oder Wasserstoff = 1 genommen = 69,7568.) Die krystallisirte Boraxsäure enthält 6 M. G. Wasser, die verwitterte 3 M. G. Eine niedere Oxydationsstufe des Borons, Boronoxyd existirt nicht. Der krystallisirte Borax besteht aus 1 M. G., Boraxsäure 1 M. G., Natron und 10 M. G. Krystallisationswasser.

Schwefelboron erhält man, wenn Boron in Schwefeldampf bis zum Glühen erhitzt wird (bei niederer Temperatur tritt keine chemische Verbindung ein.) Das Schwefelboron ist eine weiße undurchsichtige Masse, Wasser zersetzt dasselbe mit Heftigkeit, es entwickelt sich Hydrothionsäure, die Flüssigkeit wird mehr oder weniger stark milchig, und enthält Boraxsäure gelöst. —

Digitized by Google

Es scheint sich das Boron in mehreren Verhältnissen mit Schwefel verbinden zu können.

Chlorboron wird erhalten, wenn Boron in völlig trockenem Chlorgas erhitzt wird. Es entsteht Verbrennung und ein neues Gas, Chlorboron gas, bildet sich. Dieses Gas ist farblos, riecht stechend sauer, raucht stark an der Luft, wird von Wasser verschluckt und in Salz- und Boraxsäure umgewandelt. Alkohol nimmt etwas davon auf und erhält den Geruch nach Salznaphtha. Mit Ammoniakgas verdichtet es sich und bildet ein festes salzartiges Produkt, welches sich sublimiren läßt. Wasser zerlegt die Verbindung.

Es würde die Grenzen einer Uebersicht übersteigen, wenn wir noch weiter ins Einzelne dieser Abhandlung eingehen wollten, doch wollte ich mich auch nicht zu kurz fassen, da die Flußsäure bereits in der Technik zum Aetzen des Glases u. s. w. angewendet, und jetzt von Berzelius zur Zerlegung mancher Verbindung vorgeschlagen wird; auch möchte vielleicht die Zeit nicht mehr fern seyn, wo Flußsäure und mehrere ihrer Verbindungen als Arzneimittel angewendet werden. — Den Lesern des Magazins empfehle ich aber den gehaltreichen Aufsatz, der mit so vielen wichtigen Beobachtungen und höchst scharfsinnigen Bemerkungen durchwebt ist, in der Schrift selbst zu lesen.

(Poggendorf's Annalen der Physik 1824. 5. St. S. 1. — 48 und 6. St. S. 169 — 230. ferner St. 10. S. 113.)

Ueber die Flußsäure

hat auch Otto Unverdorben einige Versuche ange-

stellt, welche zum Theil neue Resultate gewähreten. Derselbe stellte eine Verbindung der Flußsäure mit arsenichter Säure dar, durch Destillation eines Gemenges von 1 Theil Flußspath, 1 Theil arsenichter Säure und 3 Theilen concentrirter Schwefelsäure in einem bleiernen Apparate. Die flußsaure arsenichte Säure (oder Fluor-Arsenik) ist tropfbarflüssig, von 2,73 spec. Gew. riecht wie die kieselhaltige Flußsäure (nicht knoblauchartig); siedet bei 80° R., erwärmt sich etwas beim Vermischen mit Wasser, erregt beim Verdunsten ziemlich Kälte, und besteht aus gleichen M. G. Flußsäure und arsenichter Säure (oder aus gleichen M. G. Fluor und Arsenik.) — In gläsernen Gefäßen wird die Verbindung zerlegt, es löst sich Kieselerde auf und arsenichte Säure scheidet sich ab. In Wasser, Alkohol und Aether ist sie leicht löslich. Mit Ammoniak bildet sie eine feste Verbindung, die ohne Zerlegung sublimirbar ist.

Flußsaure Chromsäure (oder Chromfluor) wurde erhalten durch Erhitzen eines Gemenges von gleichen Theilen Flußspath und chromsaurem Bleioxyd mit 3 Theilen rauchendem Vitriolöl in einem Destillirapparat. — Die Verbindung ist gasförmig, wird sehr leicht zerlegt. Beim Luftzutritt scheidet sich die Chromsäure in sehr schönen, rothen, zarten Nadeln aus. Feuchtes Platin, Kieselerde, Glas und organische Substanzen in das Gas gebracht, bedeckten sich bald mit einem Anflug von Chromsäure. Wasser absorbirt die Verbindung unter Zerlegung, eben so Weingeist, welcher dabei naphthahaltig wird.

Unverdorben benutzte die Eigenschaft des Fluor-

Chroms an der Luft zersetzt zu werden, zur Darstellung reiner Chromsäure. Es wurde obiges Gemenge von Flußspath, chromsaurem Bleioxyd und Schwefelsäure in ein bleiernes Gefäß gebracht, welches mit einer durchlöcherten Bleiplatte bedeckt war, auf welche man ein 2tes bleiernes Gefäß umstülpte, das an mehreren Stellen durchbohrt war. Beim Erhitzen entwickelte sich Fluorchrom, welches durch den Luftzutritt zersetzt wurde, und die Chromsäure in den erwähnten Nadeln absetzte.

(Trommsdorffs neues Journal der Pharmacie Bd. 9. St. 1. S. 22.)

Analytische Versuche mit einigen gasförmigen Verbindungen des Stickstoffs.

Von William Henry.

Der Verfasser schlug bei der Analyse dieser Verbindungen andere Wege ein, als die bisher gebräuchlichen. So zersetzte er das Stickoxydul mit Kohlenoxydgas durch den elektrischen Funken, und berechnete aus der erhaltenen Kohlensäure und dem rückständigen Stickgas die Zusammensetzung. War nicht aller Sauerstoff von dem Stickoxydul durch das Kohlenoxyd gebunden, so erschien er nach Absorption der Kohlensäure in dem restirenden Gas frei und konnte durch die bekannten Mittel entfernt werden.

Das Stickoxyd (Salpetergas) wurde auf gleiche Weise durch einen starken electrischen Funken mit oelbildendem Gas zerlegt. — Die Bestandtheile der Salpetersäure wurden ausgemittelt, indem ein inniges Ge-

Digitized by Google

menge von 2½ Theilen vollkommen trockenem salpetersaurem Baryt und 1 Theil frisch geglühter Kohle, dem noch ein gleiches Gewicht Quarzsand zugesetzt wurde, in einer Glasröhre vorsichtig verpufft wurden. Ausser Kohlensäure und Stickgas enthielt das Gasgemenge noch ein wenig Stickoxyd, Kohlenoxyd und sehr wenig Wasserstoff. Die Gasarten wurden genau getrennt, die Kohlensäure des Rückstandes, durch Behandeln des unlöslichen kohlensauren Baryts mit Salzsäure und Niederschlagen mit schwefelsaurem Natron erforscht.

Das Ammoniak zerlegte Henry mit Stickoxydul durch den elektrischen Funken; 10 Maas-Theile des erstern und 12 bis 13 Theile des letztern wurden angewendet. Es bildete sich Wasser und Stickgas wurde frei, welches mit noch etwas Wasserstoffgas gemengt war, das durch Sauerstoff entfernt wurde.

Durch diese neuen Analysen wurde das bisher angenommene Verhältniß der Bestandtheile aller dieser Verbindungen bestätiget.

(Annals of Philosophy. Oct. u. Nov. 1824.)

Ueber die Zusammensetzung der Cyansäure hat Wöhler, welcher die Existenz derselben, die Gmelin bereits vermuthete *), zuerst darthat **), neue Versuche angestellt und seine frühern Angaben im Durchschnitt bestätigt.

*) Dessen Handbuch der Chemie S. 306.

**) Gilberts Annalen Bd. 71. S. 96.

Digitized by Google

Eine leichte Methode sich das cyansaure Kali zu bereiten, beschreibt derselbe hiebei: Es werden nämlich gleiche Theile Cyaneisen-Kalium (durch Erhitzen von seinem Krystallisationswasser befreites blausaures Eisenoxydulkali) und Braunstein schwach geglüht, die Masse mit Weingeist von etwa 86 pCt. gekocht, wo das Salz beim Erkalten in Blättchen, ähnlich dem chlorsauren Kali, herauskrystallisirt.

(Poggendorffs Annalen der Physik. 1824. St. 5. S. 117.)

Verbindungen der Cyan-Metalle mit salpetersauren Salzen

entdeckte derselbe, — wenn man nämlich gesättigte Lösungen von Cyanquecksilber (blausaurem Quecksilberoxyd) und salpetersaurem Silberoxyd vermischt, so entsteht kein Niederschlag von Cyansilber, sondern es setzen sich nach einiger Zeit kleine weiße Krystalle ab, die eine Verbindung von Cyanquecksilber und salpetersaurem Silberoxyd sind. Das Gemische besteht im Hundert aus 37,96 salpetersaurem Silberoxyd, 53,74 Cyanquecksilber und 7,60 Wasser. Eine ähnliche Verbindung erhält man, wenn Cyansilber mit der Lösung von salpetersaurem Silberoxyd gekocht wird. Ersteres löst sich auf und man erhält ein Salz in ansehnlichen dem Salpeter ähnlichen Krystallen, die sehr leicht zerlegbar sind, und im Hundert aus 38,79 salpetersaurem Silberoxyd und 61,21 Cyansilber bestehen.

(Ebendaselbst St. 6. S. 233.)

Digitized by Google

Jod-Cyan.

Serullas erhielt diese Verbindung durch Erhitzen eines Gemenges von Cyanquecksilber und Jod in einer verschlossenen Glasröhre, wobei zugleich etwas unzersetztes flüssiges Cyan gebildet wurde. Später stellte er dasselbe in einer Phiole mit weitem Halse dar, deren Oeffnung während der Sublimirung des Jodcyans unter eine Glasglocke in schiefer Neigung gebracht wurde, auch läßt sie sich in einer Retorte, mit Vorlage versehen, darstellen.

Das Jodcyan erscheint in weißen, zarten, weißlichen Flocken oder sehr dünnen langen Nadeln, hat einen stechenden Geruch, greift die Augen stark an und reizt zu Thränen. Der Geschmack ist ätzend. In concentrirter Schwefelsäure sinkt es unter. Es verflüchtigt sich noch unter der Siedhitze des Wassers unzersetzt. Auf glühenden Kohlen stößt es violette Joddämpfe aus. In Wasser, mehr noch in Alkohol, ist es löslich. Die Lösungen reagiren weder sauer noch basisch. Silberoxidlösung wird nicht davon gefällt. Concentrirte Kalilösung zerlegt die Verbindung, es entsteht blausaures und hydriodsaures (oder vielmehr jodsaures G.) Kali. Salpetersäure zersetzt die Verbindung nicht; concentrirte Schwefelsäure zerlegt sie nach und nach und scheidet Jod ab; Salzsäure zersetzt es ebenfalls. Am schnellsten zerlegt es wässerige schweflichte Säure; anfangs wird Jod frei, bei einem Ueberschuß an schwefelichter Säure bilden sich Blausäure, Hydriodsäure und Schwefelsäure. Trocknes schwefelichtsaures Gas wirkt nicht darauf ein. Auch trocknes Chlor zerlegt es nicht. Es besteht aus gleichen M. G. Jod und Cyan.

Digitized by Google

Das Jod-Cyan muß, seinen Bestandtheilen nach zu urtheilen, eine energische Wirkung auf die thierische Oekonomie ausüben und es dürfte wohl bald als Arzneimittel angewendet werden.

(Annales de Chim. T. XXVII. p. 184.)

Serullas nennt die Verbindung des Jods mit Cyan neu und glaubt, sie sey noch nie dargestellt worden; dieses ist nicht an dem. Davy bereitete das Jod-Cyan schon vor mehreren Jahren auf gleiche Weise wie Serullas, und Wöhler aus Jod und Cyansilber. Beide haben die meisten hier angeführten Eigenschaften dieses Produkts beschrieben, und es ist sehr zu verwundern, daß die Herrn Redactoren der Annales de Chimie nicht darauf aufmerksam machten, da sich die Beschreibung des Jodcyans bereits in einigen Lehrbüchern der Chemie findet. (S. Gmelins Handbuch der Chemie 2te Auflage S. 326 und Berzelius Lehrbuch der Chemie Bd. 1. S. 616. G.)

Kohlen-(oxyd?) Kalium.

Bei Gelegenheit der Kaliumbereitung nach Brunners Methode (durch Glühen des kohlensauren Kalis mit Kohle) erwähnt Berzelius auch der von L. Gmelin und mir beobachteten schwarzgrauen Masse, welche die Röhren des Apparates so leicht verstopft. Die Substanz ist dunkelgrau, etwas zähe und läßt sich schwierig aus dem Flintenlauf bringen (zuweilen erhält man nach L. Gmelin einen weißen, gelben oder rothen Anflug in der Vorlage). Sie ist sehr entzündlich, verbrennt, auf Wasser geworfen, rasch mit violettrother Flamme. Durch Destillation liefert sie Kalium und es bleibt als

Rückstand mit Kohle gemengtes Kali. Berzelius hält deßhalb die Substanz für ein Gemenge von Kohle, Kalium und Kali.

(Dessen Jahresbericht 4ter Jahrgang S. 125.)

L. Gmelin hat indessen Beobachtungen über diese Substanz angestellt, welche dieser Meinung entgegen sind. Wirft man nämlich etwas davon ins Wasser, so krystallisirt nach einiger Zeit aus der Lösung ein Salz in sehr schönen goldgelb gefärbten Nadeln. Dieses Salz ist aus einer eigenthümlichen Säure, welche nach dessen vorläufigen Versuchen aus Kohlenstoff, Sauerstoff und wahrscheinlich Wasserstoff besteht und Kali zusammengesetzt, und es wäre somit die obige Substanz eine chemische Verbindung von Kohlenoxyd und Kalium, woraus durch die Elemente des Wassers das eben erwähnte Salz gebildet wird.

Weinsteinsalz (Kali carbonicum aus rohem Weinstein bereitet) enthält Blausäure.

Von Geiger.

(Mag. für Pharm. Bd. 7. S. 242.)

Zufällige Darstellung von doppelt kohlensaurem Kali.

Apotheker Sehlmeyer in Kölln erhielt doppeltkohlensaures Kali in Krystallen, als er eine etwas verdünnte Kali-Lösung (2 ℔ einfach kohlensaures Kali mit 3 bis 4 Maas Wasser) mit Weinstein (1½ ℔) nur zum Theil sättigte und die Lauge über Nacht stehen ließ. Ein vielleicht nicht unpraktisches Verfahren sich schnell und wohlfeil doppelt kohlensaures Kali zu bereiten, man

Digitized by Google

mußte der ziemlich concentrirten etwas erwärmten Kalilauge so lange Weinstein in kleinen Mengen zusetzen, bis starkes Brausen anfängt.

(Kastners Archiv für die gesammte Naturlehre Bd. 2. S. 495.)

Ueber die Löslichkeit des krystallisirten einfach schwefelsauren Natrums und über einige Eigenschaften des doppelt schwefelsauren Natrums

stellten Brandes und Firnhaber neue Versuche an. Zuerst analysirten sie das einfachsaure Salz und fanden das Verhältniß der Bestandtheile übereinstimmend mit den bisherigen Angaben. Die Löslichkeit des Salzes in Wasser bei verschiedenen Temperaturen fanden sie wie folgt:

1 Thl. Salz erfordert bei				6° R.	6,1034	Thl. Was. zur Lös.		
1	—	—	—	10° R.	3,4438	—	—	—
1	—	—	—	15° R.	1,4123	—	—	—
1	—	—	—	20° R.	0,6974	—	—	—
1	—	—	—	25° R.	0,2083	—	—	—
1	—	—	—	30° R.	0,3401	—	—	—
1	—	—	—	35° R.	0,3831	—	—	—
1	—	—	—	40° R.	0,3875	—	—	—
1	—	—	—	45° R.	0,4030	—	—	—
1	—	—	—	50° R.	0,4506	—	—	—
1	—	—	—	55° R.	0,4117	—	—	—
1	—	—	—	60° R.	0,4173	—	—	—
1	—	—	—	65° R.	0,4603	—	—	—
1	—	—	—	70° R.	0,4532	—	—	—
1	—	—	—	75° R.	0,4435	—	—	—
1	—	—	—	80° R.	0,4137	—	—	—

Digitized by Google

Dieselben fanden ferner, daß das krystallisirte schwefelsaure Natrum bei 28° R. anfängt zu fließen, bei 30° in vollkommenem Fluß sey, wobei sich ein Theil des Salzes in fester Form ausscheidet, welches auch bei stärkerem Erhitzen sich nicht wieder löst. Hundert Theile dieses niedergefallenen Salzes enthalten 23,776 Krystallisationswasser. Es enthalten aber die sich beim Erhitzen aus einer gesättigten Lösung ausscheidenden Salztheile eine verschiedene Menge Wasser und zwar um so mehr, bei je niederer Temperatur sie ausgeschieden wurden.

Die Verfasser stellten ferner noch Versuche an, um zu erforschen, wie viel Salz die Flüssigkeit enthält, welche bei einer gegebenen Temperatur durch Schmelzen des Glaubersalzes in seinem Krystallisationswasser erhalten wurde. Es zeigten sich hier einige Verschiedenheiten mit den oben angegebenen Löslichkeitsverhältnissen, die jedoch nicht sehr bedeutend waren. Sie fanden auch, daß Alkohol dem krystallisirten Glaubersalz kein Wasser entziehen kann; nur wenn er mit in seinem Krystallisationswasser geschmolzenem zusammen kam, enthielt das niedergefallene Salz etwas weniger Wasser, als ihm unter gleichen Umständen durch bloßes Erwärmen entzogen wurde. Beim Verwittern verliert das Glaubersalz alles Krystallisationswasser.

Berz. und F. zeigten ferner durch Versuche, daß das krystallisirte doppeltschwefelsaure Natron etwas schwierig darzustellen ist, und überaus leicht zersetzt wird; Wasser, Alkohol u. s. w. rauben ihm einen Theil Säure und wandeln es zum Theil oder ganz in einfach schwefelsaures Natrum um. (Vergleiche auch meine Versuche mit krystallisirtem doppelt schwefel-

saurem Kali. Magazin für Pharmacie Bd. 9. S. 251. G.) Die Bestandtheile dieses Salzes fanden dieselben im Hundert:

Natron	22,16
Schwefelsäure . . .	56,88
Wasser	20,90
	99,94.

(Archiv des Apothekervereins im nördlichen Deutschland Nro. 20. S. 151.)

Anwendung des kohlensauren Baryts zu mehreren officinellen Präparaten.

Von Apotheker Kölreuter in Bretten.

(Mag. für Pharm. Bd. 8. S. 181.)

Bereitung des ätzenden und salzsauren Baryts.

Von Duflos.

Duflos zerlegt die Lösung des hydrothionsauren Baryts anstatt nach Vogel mit Kupferoxyd mit Bleioxyd (Massicot), welches damit digerirt wird, bis der hydrothionsaure Baryt vollkommen zerlegt ist, was durch eine Lösung von essigsaurem Bleioxyd leicht zu prüfen ist. Das etwa im Ueberschuß zugesetzte Bleioxyd, welches von Baryt gelöst wird, fällt man durch vorsichtig zugesetzten hydrothionsauren Baryt.*)

*) Herr Duflos glaubt mit Berzelius, daß sich die Schwefelalkalienmetalle als solche in Wasser lösen, und sich nicht in hydrothionsaure Salze umwandeln. Er findet es ganz inconsequent von denjenigen, welche sich der Ausdrücke Chlorkalium, Jodnatrium, Cyankalium u. s. w. bedienen, und vielleicht auf derselben Seite die Ausdrücke hydrothionsaures Kali, Natrum u. s. w. (in Verbindung mit Wasser) gebrauchen, ich sehe darin nichts In-

Digitized by Google

Den salzsauren Baryt bereitet Derselbe, indem ein inniges Gemenge von 4 Theilen Schwerspath, 3 Theilen Chlorcalcium, $\frac{1}{2}$ Theil Eisenfeile und eben so viel Kohle bis zum ruhigen Fließen der Masse geglüht, nach dem Erkalten gepulvert, und auf die gewöhnliche Art ausgelaugt wird. Man läßt die Flüssigkeit einige Tage an der Luft stehen, um den überschüßigen Kalk als kohlensauren abzuscheiden und krystallisirt das Filtrat. Man erhält $3\frac{1}{2}$ Theile reinen salzsauren Baryt. (Trommsdorffs Taschenbuch für Scheidekünstler und Apotheker auf das Jahr 1825. S. 46.)

Scheidung des Baryts von Strontian.

Nach Berzelius gelingt die Trennung beider Alkalien am besten dadurch, daß man sie in Salzsäure

---

consequentes, es ist mir im Gegentheil weit schwerer zu begreifen, daß eine Substanz, welche so große Affinität zum Sauerstoff hat, wie das Kalium in seiner Verbindung mit Schwefel sich in Wasser sollte lösen können, ohne auf die Elemente desselben, welche so leicht auseinander treten, zerlegend einzuwirken! — Berzelius Einwendung, daß man dann eben so viele Verbindungen des Schwefels mit Wasserstoff annehmen müßte, als es Schwefelungsstufen des Kaliums gebe (nach ihm 7), ist, dünkt mich, kein hinreichender Einwurf gegen diese Annahme. Wir kennen ja 4 Oxydationsstufen des Schwefels, warum können nicht auch mehrere Verbindungsstufen des Schwefels mit Wasserstoff existiren? Die Schwefelungsstufen des Kaliums nach Berz. sind vielleicht zum Theil nur Gemenge und sie lassen sich auf 2 reduciren, (vergl. Gmelins Handbuch der Chemie S. 1685.) Ueberhaupt scheint es mir sehr unwahrscheinlich, daß sich irgend eine Schwefelverbindung in Wasser löse, ohne daß der Schwefel mit dem Sauerstoff oder Wasserstoff desselben eine feste chemische Verbindung eingehe, die Schwefelmetalle verwandeln sich hiebei in hydrothionsaure Salze. Die Wasserzerlegung sieht man auch deutlich, wenn eine ähnliche Metallverbindung mit demselben in Berührung kömmt, und die Verbindung des negativen Körpers mit Wasserstoff nicht als Säure auftritt. So bildet sich, wenn Phosphorcalcium oder Phosphorkalium mit Wasser in Berührung kommt, sogleich Phosphorwasserstoffgas, welches, da es keine Affinität zu der jetzt oxydirten Base hat, frei entweicht, während die sich unter gleichen

auflöst, und, nachdem der Ueberschuß an Säure durch Erhitzen verjagt ist, kieselhaltige Flußsäure zusetzt. Es entsteht mit dem Baryt ein in Wasser fast unlösliches Salz, während die Verbindung mit Strontian gelöst bleibt, und erst bei der Verdampfung bis zur Syrupsdicke in Krystallen anschießt. Man zersetzt beide getrennt erhaltenen Salze durch Schwefelsäure. Die kieselhaltige Flußsäure entweicht und es bleiben schwefelsaure Verbindungen zurück.

(Berzelius Jahresbericht ꝛc., 4ter Jahrgang, S. 80.)

Anweisung zur Untersuchung des Chlorkalks.

Von Gay-Lussac.

(Mag. für Pharm. Bd. 7. S. 180.)

Bemerkungen über den gebrannten Alaun.

Von Geiger.

(Mag. für Pharm. Bd. 8. S. 199.)

Ueber die Manganſäure.

Vom Professor Frommherz in Freiburg im Breisgau.

Bekanntlich haben Chevillot und Edwards zuerst dargethan, daß im mineralischen Chamäleon eine höhere Oxydationsstufe des Mangans enthalten sey, als im Braunstein, und da dieses Oxyd mit Alkalien Salze

Umständen bildende Hydrothionsäure mit derselben zu hydrothionsaurem Salz vereinigt. Eine gleiche Bewandniß hat es mit den Chlorverbindungen, und es existiren nach Hr. Duflos Annahme auch keine salzsauren Alkalien; derselbe machte sich daher selbst der von ihm gerügten Inconsequenz schuldig, indem er gleich hernach von salzsaurem Baryt spricht, wenn er nämlich der chloristischen Theorie huldigt, was mir indessen unbekannt ist. G.

bildet, so nannte man die Verbindung Manganſäure. Dieſe Chemiker verſuchten aber vergeblich, die Säure iſolirt darzuſtellen, denn ſie zerfiel ihnen bei der Trennung von einer Baſe immer in Manganhyperoxyd und Sauerſtoffgas. Später ſetzte Forchhammer die Verſuche über dieſen Gegenſtand fort.*) Derſelbe erhielt wirklich Manganſäure, durch Digeſtion des Niederſchlags, welchen eſſigſaures oder ſalpeterſaures Bleioxyd in der Löſung des mineraliſchen Chamäleons hervorbrachte, mit Schwefelſäure; oder durch Digeſtion des baſiſch-manganſauren Baryts mit verdünnter Schwefelſäure. Allein dieſe Bereitungsarten bieten manche Schwierigkeiten dar. Oft zerſetzt ſich die Manganſäure vollſtändig, während der Arbeit und es iſt ſehr ſchwer, ſie völlig rein von Schwefelſäure darzuſtellen. Auch gelang es Forchhammer nicht, die Säure im feſten Zuſtande darzuſtellen.

Glücklicher war Trommherz; ſeine Bereitungsart der Manganſäure iſt folgende: Baſiſch-manganſaurer Baryt (aus zwei Theilen ſalpeterſaurem Baryt und ein Theil Braunſtein durch Glühen bereitet,) wurde fein gepulvert, in 24 — 30 Theilen Waſſer zertheilt, und durch hindurchgeleitetes kohlenſaures Gas zerlegt. Wenn der Bodenſatz nicht mehr grün, ſondern braun gefärbt iſt, ſo iſt die Zerlegung vollſtändig. Die Flüſſigkeit hatte jetzt eine dunkel-violette Farbe. Sie wurde vom Bodenſalz getrennt und ½ Stunde gekocht, um faſt allen kohlenſauren Baryt abzuſcheiden, den Reſt trennte er

*) Deſſen Dissertatio de Mangano Hafniae 1820, und daraus in Trommsdorffs neuem Journal der Pharmacie Bd. 6. St. 1. S. 277.

durch vorsichtig zugetröpfelte Schwefelsäure. Die reine Säure wurde wieder durch Kochen bis zu ¾ verdampft, von dem wieder entstandenen Bodensalz (Manganoxyd) abgegossen und in gelinder Wärme fast zur Trockene abgeraucht.

Die Eigenschaften der Mangansäure sind: Sie krystallisirt in sehr kleinen Nadeln, oder erscheint als eine dichte Masse, welche keine deutliche Krystallisation zeigt. Ihr spec. Gew. ist etwas größer als Wasser. Die Farbe ist dunkelkarminroth, der Geschmack widerlich, bitter, herbe und adstringirend; sie ist geruchlos, färbt die Haut braun, wobei sie sich zersetzt. Sie ist unter gewissen Umständen flüchtig und verbreitet als Dampf einen eigenthümlichen Geruch. Ihre Bestandtheile sind 1 Mischungsgewicht Manganmetall und 2½ M. G. Sauerstoff (Wasserstoff = 1 angenommen hat Mangan die Zahl 28, also ist die Zahl der Mangansäure 48.) Die Mangansäure ist sehr leicht zerlegbar und kann ohne Wasser nicht bestehen, in ihrem festen Zustande enthält sie 8,411 pCt; sucht man die flüssige Säure bei gewöhnlicher Temperatur unter der Luftpumpe mittelst Chlorcalcium vollkommen zu entwässern, so erhält man braunes Manganoxyd als Rückstand. In Wasser ist die Mangansäure etwas schwer löslich. Die gesättigte Lösung ist bei durchscheinendem Lichte dunkelviolett, bei auffallendem dunkelkarminroth. Eine sehr kleine Quantität Mangansäure färbt eine große Menge Wasser röthlich-blau oder hell-karminroth. Die Lösung besitzt den eigenthümlichen Geschmack der festen Säure, und in sehr geringem Grade den Geruch des Dampfes. Sie röthet weder Lakmus- noch bräunt sie Curcumapapier. Nach

einiger Zeit zerlegen diese gefärbten Papiere die Säure und setzen braunes Manganoxyd ab. — Licht zersetzt die flüssige Mangansäure, es entwickelt sich Sauerstoff und braunes Oxyd setzt sich ab. — Auch Wärme zersetzt sie, wie erwähnt. Die flüssige Säure wird zum Theil schon bei 36 — 40° R. zersetzt, dies ist besonders bei der verdünnten Lösung der Fall. Die Concentrirte läßt sich aber mehrere Stunden lang kochen, ohne bedeutend Zersetzung zu erleiden. Sauerstoff, Stickstoff und Chlor wirken nicht auf die Mangansäure. Durch Jod wird sie in gelinder Wärme zersetzt. Es bilden sich Jodsäure und Hydriodsäure, braunes Manganoxyd setzt sich ab. Schwefel zersetzt sie ebenfalls schnell; ferner Phosphor und Kohle; Eisen, Zink, Wismuth, Kupfer, Spießglanz, Blei, Quecksilber und Silber zersetzen die Mangansäure in kürzerer oder längerer Zeit. Zinn wirkt nicht darauf ein. — Schwefelsäure, Salpetersäure, Phosphorsäure, Arsenikſäure, Chromsäure, Boraxsäure und Kohlensäure veränderten die Mangansäure nicht. Dagegen wurde sie leicht zerlegt durch schwefligte oder salpetrichte Säure oder rauchende Salpetersäure, und arsenichte Säure. Auch alle Wasserstoffsäuren zerlegten sie schnell, eben so Phosphorwasserstoff und Kohlenwasserstoff; auch Schwefelkohlenstoff und Chlorschwefel wirkten zerlegend auf die Säure. — Die Mangansäure wird ferner durch alle organische Substanzen zerlegt, wobei sich theils Kohlensäure (auch Kohlenoxyd), theils Wasser oder beide zugleich bilden, und braunes Manganoxyd sich ausscheidet.

Salze bildet die Mangansäure nur mit den fixen Alkalien. Frommherz bestätigte hiebei die bereits be-

Digitized by Google

kannten Erfahrungen von Chevillot und Edwards. Die Erden und schwerern Metalloxyde gehen direkt keine Verbindungen mit der Mangansäure ein, doch scheinen einige derartige Verbindungen durch doppelte Affinität sich zu bilden, die aber nicht genauer untersucht werden konnten. — Ammoniak zersetzt die Mangansäure schnell.

(Schweigger's Journal für Chemie u. P. Bd. 11. S. 25.)

Auch Unverdorben hat einige Versuche über die Mangansäure angestellt, welche die Flüchtigkeit derselben und die Möglichkeit, sie durch Destillation vielleicht zu erhalten, anzeigen, sonst aber keine neue Resultate gewähren.

(Trommsdorffs neues Journal der Pharmacie Bd. 9. St. 1. S. 36.)

Ueber das Uran und dessen Oxyde haben Arfwedson und Berzelius neue wichtige Beiträge geliefert, wodurch unsere Kenntnisse über dieses Metall sehr erweitert wurden. Da bis jetzt von dem Uran noch keine mediciniſche Anwendung gemacht wurde und wohl auch schwerlich gemacht werden wird, auch dasselbe, was sein Vorkommen u. s. w. betrifft, in keiner nähern Beziehung mit der Pharmacie steht, so übergehen wir hier das Einzelne und verweisen den Leser des Magazins auf die Abhandlungen selbst.

(Poggendorfs Annalen der Physik 1824. St. 7. S. 245 und St. 8. S. 359. Berzelius Jahresbericht. Vierter Jahrgang S. 117.)

Das Gelblichwerden des reinen Zinkoxyds durch Glühen leitet Herr Firnhaber vermuthungsweise von einer

Zersetzung der Kohlensäure ab; denn schwefelsaures Zinkoxyd-Ammoniak lieferte durch Glühen ein völlig weißes Oxyd. Das nämliche Oxyd in Salpetersäure aufgelöst, mit kohlensaurem Ammoniak präcipitirt und den Niederschlag geglüht, erhielt einen Stich ins Gelbliche.

(Schweiggers Journal für Chemie u. P. Bd. 12. S. 243.)

Ueber die Löslichkeit des Zinkoxyds in Aetzkali und Aetzammoniak

theilt Herr Firnhaber (ebendaselbst) bemerkenswerthe Erfahrungen mit. Das durch Glühen des Metalls erhaltene Zinkoxyd ist weder in Aetzammoniak noch in Aetzkali auflöslich. Eben so verhält sich das durch Glühen aus kohlensaurem Zinkoxyd bereitete. Dagegen löst sich das durch Aetzammoniak gefällte Zinkoxyd, nachdem es geglüht wurde, sehr schnell in Aetzammoniak, etwas langsamer in Aetzkali auf.

Reinigung des schwefelsauren Zinkoxyds mittelst Chlor und Beobachtung des schwefelsauren Zinkoxyds-Kali.

Vom Apotheker Bucholz in Erfurt.

Bucholz der die bisher bekannten Methoden das schwefelsaure Zinkoxyd von Eisen zu reinigen für ungenügend fand,*) versuchte es, das Chlor dazu anzuwenden. Er leitete in eine Lösung von käuflichem schwefel-

*) Am besten führt noch nach Vogel die Digestion der Lösung mit Zinkoxyd zum Zweck, doch erfordert auch dieses lang anhaltende Einwirkung unter Luftzutritt. Vergleiche auch mein Handbuch der Pharmacie S. 471.

saurem Zinkoxyd, welches durch Digestion mit metallischem Zinke bereits von Kupfer, Blei und Kadmium befreit war, Chlorgas, versetzte die Lösung mit etwas kohlensaurem Kali, um etwas kohlensaures Zinkoxyd zu fällen, damit dieses das gebildete Eisenoxyd niederschlagen sollte. (Wäre Aetzkali nicht besser gewesen? G.) Zur Ausscheidung jeder Spur Eisenoxyd wurde eine beträchtliche Menge kohlensaures Kali und nochmalige Behandlung mit Chlor erfordert. — Aus dem Filtrat schoß durch freiwillige Verdunstung schwefelsaures Zinkoxyd-Kali an. Bucholz fand die Gestalt dieses Salzes etwas abweichend von der, welche Mitscherlich angab; nach diesem bildet es schiefe und geschobene vierseitige Säulen, die an den Kanten und Ecken häufig abgestumpft sind; Bucholz fand, daß es Rhomboeder sind. Die Bestandtheile des Salzes fand Bucholz wie Mitscherlich: nämlich 1 M. G. Kali, 1 M. G. Zinkoxyd, 2 M. G. Schwefelsäure und 6 M. G. Wasser. Ein Theil des Salzes erfordert bei mittlerer Temperatur 5 Theile Wasser zur Lösung.

(Trommsdorffs neues Journal der Pharmacie Bd. 9. St. 2. S. 26.)

Die Reinheit des Kadmiums

von Zink, Blei und Zinn prüft man nach Herapat auf folgende Art: Reines Kadmium knirscht beim Biegen wie Zinn, es unterscheidet sich aber von diesem sogleich, daß es sich in Salpetersäure leicht und vollkommen auflöst, während das Zinn nur davon in ein unlösliches Oxyd verwandelt wird. Es muß sich mit der Kneipzange leicht durchschneiden lassen und eine scharfe

Digitized by Google

Kante bilden, ist es mit Zink verunreinigt, so geht die Zange schwerer durch und das Stück bricht endlich mit unebener Kante ab. Versetzt man die Auflösung des Kadmiums mit einer gesättigten Lösung von chromsaurem Kali, so darf kein Niederschlag entstehen. (Hierher könnte noch das Verhalten des Kadmiums vor dem Löthrohr, seine Flüchtigkeit und Bildung eines braungelben Rauchs, sein Verhalten gegen Hydrothionsäure, womit es einen gelben Niederschlag bildet, gezählt werden. G.)

(Berzelius Jahresbericht, 4ter Jahrgang. S. 122.)

Die Reinigung des Gußeisens

gelingt nach Bell besser, wenn demselben beim Schmelzen in Tiegeln außer dem Kohlenstaub noch Kalk zugesetzt wird. Die sich bildenden Schlacken werden so lange abgeschöpft, bis sie sich zu erzeugen aufhören.

(Kastners Archiv für die gesammte Naturlehre B. 11. S. 61.)

Eine neue Oxydationsstufe des Eisens

fand Berthier in dem Eisenhammerschlag, welche zwischen das Oxydul und das bisher bekannte Oxydoxyd fällt, das sich im Magneteisenstein findet und erhalten wird beim Hindurchleiten heißer Wasserdämpfe über metallisches Eisen. Es verhält sich das neue Oxyd gegen Säuren wie dieses, bildet aber keine eigentümliche Salze und enthält 25,5 pCt. Sauerstoff, es gibt also vier Oxydationsstufen des Eisens. Deren Sauerstoffgehalt in gleichen Mengen Eisen nach Berthier zunehmen, wie die Zahlen 6, 7, 8 und 9.

(Annales de Chim. et de Phys. T. XXVII. p. 19.)

Digitized by Google

Schwefel wirkt in der Rothglühhitze nicht auf Gußeisen.

(Mag. für Pharm. Bd. 7. S. 23.)

Nickel-Kupfer.

Das im Magazin Bd. 7. S. 57 erwähnte Metallgemische von Dr. Geitner in Schneeberg ist nach Schweigger Nickelkupfer.

(Journal für Chemie und Physik Bd. 12. S. 96.)

Jodin-Doppelsalz.

Von Dr. Winkler.

(Mag. für Pharm. Bd. 8. S. 198.

Untersuchung von Laeysons odorous powder.

Von Geiger.

(Mag. für Pharm. Bd. 8. S. 71.)

Weinsaures Kali-Natron (Tartarus natronatus

soll nach Herrn Professor Fischer in Breslau weder mit Platinauflösung das bekannte schwerlösliche Doppelsalz, noch mit andern Säuren selbst Weinsäure wiederhergestellten Weinstein bilden? Dieses ist wohl ein Druckfehler?*)

*) Das Original der Abhandlung (achtes Bulletin der naturwissenschaftlichen Section der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur im Jahr 1823) kenne ich nicht. G.

Digitized by Google

Denn das Gegentheil ist schon längst allgemein bekannt und ich habe schon öfter es durch Versuche bewiesen, daß sich auf Zusatz einer Säure in der Lösung von Tartar. natron. Weinstein bildet und die Aerzte vor Verschreibung dieser Gemische gewarnt. Indessen veranlaßte mich die obige Angabe doch zu Wiederholung der Versuche.

Eine wässerige Lösung von Tartarus natronatus wurde mit Platinauflösung versetzt, es entstand sogleich ein gelber Niederschlag von salzsaurem Platinoxyd-Kali. Die Lösung wurde mit Schwefelsäure, Weinsäure und Essigsäure versetzt. Es entstand in jeder Flüssigkeit in mehr oder weniger kurzer Zeit ein beträchtlicher Niederschlag von Weinstein. — Ist vielleicht hier die Rede von Brechweinstein oder Eisenweinstein? (Vergleiche meine Abhandlung über diese Salze im 8. Bande S. 256 des Magazins für Pharmacie. G.)

(Berliner Jahrbuch für die Pharmacie, 26ter Jahrgang, 2te Abtheilung S. 238.)

Versuche über das chemische Verhalten des auflöslichen Weinsteinrahms und der Weinsteinsäure mit Boraxsäure.

Von Soubairan.

(Mag. für Pharm. Bd. 8. S. 221.)

Erfahrungen über einige neue Eigenschaften des Brechweinsteins und Eisenweinsteins.

Von Geiger.

(Mag. für Pharm. Bd. 7. S. 256.)

Digitized by Google

Ameisensäure durch Gährung gebildet.

Von Döbereiner.

Durch briefliche Nachrichten erfuhr Kastner, daß es Doebereiner gelungen sey, durch Reaction des Eisens auf gährenden Zucker die Kohlensäure in Ameisensäure umzuwandeln.

(Kastners Archiv für die gesammte Naturlehre Bd 2. S. 455.)

Ueber die Verbindungen der Essigsäure mit Kupferoxyd

hat Berzelius mehrere Versuche angestellt, und die Angaben von Phillips*) zum Theil berichtigt. Er fand 6 Verbindungs-Stufen der Essigsäure mit Kupferoxyd:

1) Neutrales essigsaures Kupferoxyd (destillirter Grünspan) besteht aus:

1 M. G. Kupferoxyd =	80
2 — — Essigsäure =	102
2 — — Wasser =	18
hat also die Zahl	200

2) Grünspan (blaue Art) besteht aus:

1 M. G. Kupferoxyd =	80
1 — — Essigsäure =	51
6 — — Wasser =	54
hat also die Zahl	185

*) Annals of Philosophy. New Series T. IV. p. 161.

Indessen variren die Bestandtheile des Grünspans; Berzelius untersuchte eine Art mit grüner Farbe, die mehr Säure und weniger Wasser enthielt.

3) Basisches lösliches Salz. Durch Behandlung des Grünspans mit kaltem Wasser und Verdunstung der Lösung bei sehr gelinder Wärme bis zum Anschießen des klaren Salzes zu erhalten. Eine unregelmäßige blaue Salzmasse die pilzartige Auswüchse bildet, besteht aus:

3	M. G. Kupferoxyd . .	240
4	— — Essigsäure . . .	204
12	— — Wasser	108
	hat also die Zahl . . .	542

4) Basisches unlösliches Salz (bleibt als eine aus kleinen glänzenden, hellblauen Schuppen bestehende Masse beim Behandeln des Grünspans mit kaltem Wasser zurück), besteht aus:

3	M. G. Kupferoxyd . .	240
2	— — Essigsäure . . .	102
3	— — Wasser	27
	hat also die Zahl	369

5) Braunes unlösliches Salz wird erhalten durch Behandeln des Grünspans mit kochendem Wasser, reiner durch Erhitzen der wässerigen Lösung des löslichen basischen Salzes. Es besteht aus:

Digitized by Google

24 M. G.	Kupferoxyd . .	1920
1 — —	Essigsäure . .	51
12 — —	Wasser . . .	108
hat also die Zahl . . .		2079

(Poggendorfs Annalen, 1824. 11. St. Berzelius Jahresbericht 4ter Jahrgang S. 119.)

Essigsaures Silberoxyd

erleidet nach Trommsdorff, selbst durch Sieden mit Salpetersäure keine Zersetzung.

(Dessen neues Journal der Pharmacie Bd. 9. St. 1. S. 285.)

Bernstein-Säure.

Funke stellte einige Versuche an, die Frage zu entscheiden, ob die Bernsteinsäure in dem Bernstein präexistire oder ein Produkt der Destillation sey. Er glaubt aus den Erfolgen derselben (er erhielt durch Sättigen einer Bernsteintinktur mit Kali eine Salzverbindung, welche zur Trockne verdampft und mit Schwefelsäure erhitzt, Bernsteinsäure ausgab) schließen zu können, daß die Bernsteinsäure, welche man durch trockne Destillation des Bernsteins ohne Zusatz erhalte, darin präexistire, allein die weitere Menge, welche man auf Zusatz von Schwefelsäure nach Barths Methode erhalte, werde erst erzeugt.

(Archiv für den Apothekerverein des nördlichen Deutschlands. Nro. 20. S. 181.

Der gegrabene Bernstein gibt nach Lichtenberg in Danzig bei der Destillation mehr Bernsteinsäure, als der aus der See gefischte oder ausgeworfene. (Dies könnte als ein neuer Beweis für die Präexistenz der Säure im Bernstein gelten. G.)

(Kastners Archiv für die gesammte Naturlehre Bd. 1. S. 248.)

Jatrophasäure.

Buchner bestätigt die von Caventou gemachte Bemerkung,*) daß die sogenannte Jatrophasäure, deren Eigenthümlichkeit wieder bezweifelt wird, in den Samen von Croton Tiglium vorkomme, er erkannte nämlich die aus diesen Samen erhaltene Säure mit der von Pelletier und Caventou erhaltenen für identisch, ohne von dem Irrthum, welcher die französischen Chemiker verleitete, diese Säure fälschlich Jatrophasäure zu nennen, etwas zu wissen.

(Repertorium für die Pharmacie Bd. XIX. S. 185.)

Ueber die Bereitung der weichen Seifen (Schmierseifen.)

hat Collin mehrere Versuche angestellt, um das beste Verhältniß der Ingredienzien zu erforschen. Ein Uebermaaß an Kali macht die Seife sehr zerfließlich und zum Gebrauch untauglich. Ist die Seife neutral und rein, so erscheint sie in wasserhaltendem Zustande, wenn sie heiß ist, vollkommen durchsichtig und hat die Consistenz

*) Mag. für Pharmacie Bd. 9. S. 248.

Digitized by Google

wie Terpentin, an der Luft ist sie unveränderlich; beim Erkalten und beim Austrocknen wird sie undurchsichtig. Austrocknende Oele, Leinöl, Nußöl, geben eine durchsichtigere Seife als schmierig bleibende. Bei der Bereitung der Seife wird die Lauge nicht auf einmal, sondern nach und nach zugesetzt, bis unter beständigem Kochen sich kein Oel mehr abscheidet. Collin nahm gewöhnlich Gemische von Rüböl und Leinöl. Ein Gemenge von 24 Theilen Oel, bestehend aus 16 Theilen Rüböl und 8 Theilen Leinöl mit 6½ Theilen Pottasche, welche 50° am Alkalimeter anzeigte, und die durch Kalk ätzend gemacht wurde, lieferte 37 Theile einer schönen, halbdurchsichtigen, löslichen, an der Luft unveränderlichen Seife. Ein Gemenge aus 14 Rüböl, 6 Leinöl und 7 Pottasche lieferte eine völlig durchsichtige Seife, die aber etwas mehr Feuchtigkeit aus der Luft anzog, als die gute käufliche. Die Seife wird zum Verkauf mit einer Auflösung des Indigs in Kali gefärbt.

(Annales de Chim. T. XXVI. p. 297.)

Ueber die Bereitung des Chinins und Cinchonins.

Von Herrmann in Schönebeck.

Herr Administrator Herrmann theilt in Bezug auf meine (s. unten) mitgetheilte Methode, das Chinin und Cinchonin zu reinigen, folgendes eigenthümliche Verfahren mit: Die China wird mit Wasser ausgezogen, dem ein pCt. starke Salzsäure zugesetzt wurde. Der Auszug wird in gelinder Wärme verdampft, bis er ein

specifisches Gewicht von 1,1091 hat. Dann setzt man dem dunkelgefärbten Fluidum so lange eine Auflösung von salzsaurem Zinnoxydul zu, bis es eine schwache weingelbe Farbe erhalten hat. (Es soll das salzsaure Zinnoxydul noch kräftiger entfärbend wirken, als die von mir vorgeschlagene Bleizuckerlösung.) Der so weit entfärbten Flüssigkeit setzt man so lange Schwefelkalilösung zu, bis alles Zinn abgeschieden ist. Der China-Auszug erscheint nun nach einigen Tagen fast wasserklar. H. fällt die China-Alkalien aus dem Filtrat durch Aetzkali, und wäscht den Niederschlag mit Wasser. Ist das Alkali noch nicht vollkommen rein, so löst er es nochmals in Salzsäure auf und fällt es wieder mit Kali. Das getrocknete, in Alkohol gelöste und mit Schwefelsäure neutralisirte Alkali wird durch nochmaliges Lösen in Alkohol oder auch durch bloses Waschen mit letzterm völlig gereinigt.

Die etwa mit dem Zinn niedergefallenen geringen Antheile von China-Alkalien können durch Wasser ausgezogen, oder der Niederschlag bei einer neuen Arbeit zugesetzt werden.

(Schweiggers Journal für Chemie n. R. Bd. 12. S. 358.)

Entfärbungs- und Scheidungsversuche des Cinchonins und Chinins von der zuletzt bei Bereitung dieser Alkalien häufig vorkommenden braunen Substanz.

Von Geiger.

(Mag. für Pharm. Bd. 7. S. 44.)

Digitized by Google

Organisches Alkali in der ächten Angustura.

(Von Bonplandia 3 foliata oder Bonpl. Angustura, Angostura cuspare.)

Brandes kündigte bereits vor einigen Jahren an, daß er in der ächten Angustura-Rinde ein organisches Alkali entdeckt habe, allein er machte später nichts weiteres darüber bekannt. — Pfaff stellte aufs neue einige Versuche mit der Rinde an, indem er sie wie die Chinarinden zur Bereitung des Cinchonins und Chinins behandelte. Er erhielt aber keine bestimmte Resultate. Der Niederschlag mit Kalk gab mit Weingeist behandelt, neben vielem Harz, eine braungefärbte nicht krystallisirbare Substanz, welche schwach alkalisch reagirte und beim Austrocknen eine karminrothe Farbe annahm. Die weitern Eigenschafeen dieser Substanz, seine Verbindung mit Säuren, seine Bestandtheile u. s. w. sind nicht bekannt gemacht.

(Dessen System der Materia medica Bd. 7. S. 73.)

Organisches Alkali (?) in der Jalappe.

Von Hume.

(Magaz. für Pharm. Bd. 7. S. 196.)

Ueber das vorgebliche Alkali der Daphne.

Von Vauquelin.

(Ebendaselbst Bd. 7. S. 247.)

Digitized by Google

Jamaicin und Surinamin, zwei neue Pflanzenstoffe.

Von Dr. Hüttenschmid.

(Mag. für Pharmacie Bd. 7. S. 251.)

Digitalin das wirksame Princip des rothen Fingerhuts.

Von A. le Royer.

(Ebendaselbst S. 26.)

Untersuchung der Sarsaparille.

Von Pfaff.

Pfaff fand durch chemische Analyse in 4 Unzen Sarsaparille

	Unz.	Quent.	Gran
Balsamharz	—	—	38
Kratzenden Extractivstoff	—	—	49
Dem Chinabitter ähnlichen Extractivstoff	—	1	12
Gummigten Extractivstoff	—	—	27
Gemeinen Extractivstoff	—	3	3
Eiweißstoff	—	—	41
Stärkmehl eine Spur			
Holzfaser	3	—	—
Feuchtigkeit	—	—	56
Verlust	—	—	14
	4 Unzen.		

Eine Unze Wurzel hinterließ beim Einäschern 30 Gran Asche, welche besteht aus:

Digitized by Google

Kohlensaurem Kali	12 Gran.
Schwefelsaurem Kali	1 —
Schwefelsaurem Kalk	3 —
Kohlensaurem —	9 —
Eisenoxyd	3 —
Kieselerde	8 —
	36 Gran.

(Von einem in der Wurzel enthaltenen organischen Alkali, Parigline, Mag. für Pharm. Bd. 9. S. 140, erwähnt Pfaff nichts.)

(Dessen System der Mat. medic. Bd. 7. S. 90.)

Tigline und Curcasine, zwei neue Pflanzenstoffe.

Von A. de Jussieu.

(Mag. für Pharm. Bd. 7. S. 199.)

Weingeist, ein sicheres Mittel gegen die schädliche Einwirkung des Chlorgases beim Einathmen desselben.

Von Kastner.

Kastner hält den Weingeistdampf für ein weit besseres Gegenmittel gegen die nachtheiligen Einwirkungen des Chlors auf die Lungen, als Ammoniak, wenn derselbe gleich darauf eingeathmet wird. Man tröpfelt Weingeist auf Zucker, den man in den Mund nimmt, und so den Dampf einathmet.

(Dessen Archiv für die gesammte Naturlehre 1824. 11tes Heft Seite 335.)

Digitized by Google

Ueber das Elixir acidum Halleri

hat Buchner einige Versuche angestellt und die schon anderweitig ausgesprochene, auch in meinem Handbuch (S. 899) angegebene Voraussetzung, daß darin Schwefelweinsäure enthalten sey, bestätiget. Er zeigte hiebei, daß nach dem mehr oder weniger schnellen Vermischen des Weingeistes mit Vitriolöl auch die Menge der gebildeten Schwefelweinsäure variire, und zwar bildet sich um so mehr Schwefelweinsäure, je schneller die Vermischung (unter Wärme-Entwickelung) geschehe, und da die eigenthümliche Wirkung dieser Verbindung wohl mit von der Menge der erzeugten Schwefelweinsäure abhänge, so räth er, das Gemische schnell zu bewirken. In dem Elixir acidum Halleri (aus gleichen Theilen Alkohol und Vitriolöl bereitet) verwandeln sich ungefähr ⅔ der angewendeten Säure in Schwefelweinsäure.

Mit Recht tadelt Buchner hiebei, daß das Verhältniß des Weingeistes zur Schwefelsäure nach vielen Dispensatoren so abweichend sey. Es variirt von eins zu eins, eins zu drei, eins zu vier, bis eins zu sechs Schwefelsäure und Weingeist. Am besten wäre es, man bliebe allerwärts bei der Vorschrift von gleichen Theilen.
(Repert. für die Pharmacie Bd. XIX. S. 198.)

Analyse der Früchte von Cornus Sanguinea.

Von Murton.

(Mag. für Pharm. Bd. 7. S. 271.)

Digitized by Google

Analyse der Wurzel von Convolvulus Sepium.

Von Chevallier.

(Mag. für Pharm. Bd. 8. S. 83.)

Untersuchung des Safts von unreifen Trauben.

Von Gerger.

(Ebendaselbst Bd. 7. S. 165.)

Analyse der Hollunderblüthe (von Sambucus nigra).

Von J. Eliason aus Breslau.

Nach dieser Untersuchung bestehen die Hollunderblüthen aus:

1) Einem eigenthümlichen ätherischen Oel, welches bei gewöhnlicher Temperatur fest und krystallinisch ist, und den Geruch des Hollunders im höchsten Grade besitzt.

2) Schwefel, durch die Reaction des mit essigsaurem Bleioxyd getränkten Papiers, das in die Destillirblase aufgehängt wurde, wahrgenommen.

3) Einer eigenen Art Kleber, mit noch näher zu untersuchenden Krystallen vermengt.

4) Eiweiß.

5) Schleim.

6) Harz.

Digitized by Google

7) Adstringirendem Stoff.
8) Stickstoffhaltigem Extractivstoff.
9) Oxydirtem Extractivstoff.
10) Aepfelsaurem Kali.
11) Aepfelsaurem Kalk.
12) Kohlensaurer Bittererde.
13) Salzsaurem Kali.
14) Schwefelsaurem Kali.
15) Schwefelsaurem Kalk.
16) Phosphorsaurem Kalk.

(Trommsdorffs neues Journal der Pharmacie Bd. 9. Heft 1. S. 245.)

Zerlegung des schwarzen peruvianischen Balsams.

Von Professor Stolze in Halle.

Die mit vieler Umsicht, unter Anwendung von Alkohol, Baumöl u. s. w. vorgenommene Analyse des peruvianischen Balsams gaben folgende Resultate:

1) Tausend Theile des Balsams sind zusammengesetzt aus:

schwerlöslichem braunem Harze	24	Theile
leicht löslichem braunem Harze	207	—
(Diese Harze sind in Aether, Terpentinöl und Baumöl unlöslich.)		
Perubalsamöl	690	—
Benzoesäure	64	—
Extractartiger Materie	6	—
Feuchtigkeit und Verlust	9	—
	1000	—

Digitized by Google

Vermischt man diese Theile wieder, so erhält man den peruvianischen Balsam mit allen seinen Eigenschaften; ein Zeichen, daß die Bestandtheile durch die Analyse keine Veränderung erlitten haben.

a) Der schwarze peruvianische Balsam enthält kein ätherisches Oel. Dagegen enthält er ein eigenthümliches balsamartiges fettes Oel, welches die Hauptbasis desselben ausmacht, und das ihm durch Baumöl oder Aetzkalilösung entzogen werden kann. Dieses Oel ist durchsichtig, hat eine bräunlich-gelbe Farbe und die Konsistenz eines Zuckersaftes, ist schwerer als Wasser, schmeckt milde balsamisch, bewirkt auf Papier gestrichen, einen Fettfleck, trocknet an der Luft nicht aus, ist unlöslich in Wasser; löst sich leicht in Aether, Alkohol, Terpentinöl und Baumöl; läßt sich mit Alkalien saponificiren, und brennt nur mit Hülfe eines Dochts für sich fort. Ist bei der Kochhitze des Wassers nicht flüchtig; in höherer Temperatur destillirt es zum Theil über unter theilweiser Zersetzung u. s. w.

Ueber die Verfälschungen des peruvianischen Balsams theilt Stoltze folgendes mit:

a) Die Verfälschung mit Zuckersyrup ist höchst unwahrscheinlich, da der Balsam sich nicht damit mischt, sondern nur ein trübes Gemenge bildet.

b) Mit ätherischen und fetten Oelen läßt er sich nur bis zu ¼ vermischen, bei einem größern Zusatz scheidet sich der Balsam ab, die Verfälschung des ersten gibt der Geruch beim Erwärmen zu erkennen,

Digitized by Google

Analyse der Fedegosorte.

Von Henry.

(Mag. für Pharm. Bd. 7. S. 31.)

Analyse der Rinde von der Wurzel des Granatbaums.

Von Mitouart.

(Ebendaselbst S. 272.)

Versuche mit 2 gefärbten Opiumsorten.

Von Geiger.

(Ebendaselbst S. 53.)

Analyse der Gichtrosenwurzel.

Von Morin.

(Ebendaselbst S. 233.)

Vergleichende Analyse von Galeopsis villosa und den Lieberschen Auszehrungskräutern.

Von Geiger.

(Ebendaselbst Bd. 8. S. 204.)

Chemische Untersuchung des Rainfarrn.

Von Prof. Frommherz.

(Ebendaselbst S. 35.)

Digitized by Google

Chemische Versuche mit den Früchten von Mistel (Viscum album.)

Von Henry.

(Mag. für Pharm. Bd. 8. S. 50.)

Untersuchung des Macis.

Von Henry.

(Ebendaselbst Bd. 7. S. 285.)

Ueber Gährung.

Von Doebereiner, Schweigger, Chaptal und Schübler.

Bekanntlich hat sich Doebereiner vielfach mit den Erscheinungen der Gährung beschäftigt, und manche Aufklärungen über diesen Prozeß verdanken wir ihm. So zeigte er, daß die Hefe ihre gährungserregende Eigenschaft durch Berührung mit Alkohol verliere, und noch vor kurzem, daß die weinigte Gährung besonders durch Kohlensäure eingeleitet werde. Derselbe hielt den Gährungsprozeß bisher für einen electrochemischen oder galvanischen, weil der (mehr indifferente) Zucker in 2 ihrer chemischen Natur nach entgegengesetzte Substanzen, nämlich in Kohlensäure und Alkohol zerfalle. Neuere von Doebereiner angestellten Versuche schienen ihm aber dieser Ansicht nicht günstig. Er fand nämlich:

1) daß einige Tropfen concentrirte Essigsäure, Ameisensäure, oder in Wasser gelöste Kleesäure mit Hefe vermischt, dieser die Eigenschaft rauben, eine Zuckerlösung in Gährung zu setzen. 2) daß eine geringe Menge Kochsalz zu einer in lebhafter Gährung befindlichen zuckerhaltigen Flüssigkeit gesetzt, diese unterbricht; 3) daß sich bei der Gährung von, selbst sehr großen, Massen

zuckeriger Flüssigkeit kein Zeichen von electrischer Erscheinung äußert, und 4) daß eine Kette oder Batterie von Silber, Hefe und Zuckerlösung auf die Nadel des electromagnetischen Multiplikators von Schweigger nicht im geringsten einwirkt.

Schweigger sucht in einer Nachschrift, die auf diese Erfahrungen gestützte Behauptung Doebereiners zu widerlegen, welche wir die Leser a. u. a. O. selbst nachzulesen bitten. Angehängt sind noch einige Bemerkungen für Praktiker über Weingährung (aus Chaptals Agrikulturchemie übersetzt von Dr. Eisenbach, mit einem Anhang von Dr. Schübler. Stuttgart 1824.) Es geht aus denselben hervor, daß, wenn eine vollständige Gährung erfolgen und ein gutes Produkt erhalten werden soll, nebst der nöthigen Temperatur das gehörige Verhältniß von Ferment, Zucker und Wasser in der der Gährung unterworfenen Flüssigkeit vorhanden seyn muß. Fehlt z. B. die gehörige Menge Zucker und es ist zu viel Ferment und Wasser vorhanden, was bei der Weingährung der Fall ist, wenn die Trauben nicht gehörig reif sind, so verbessert man das Produkt durch einen verhältnißmäßigen Zusatz von Zucker. Man nimmt z. B. das spec. Gew. von frischem Traubensaft, welcher durch Gährung einen guten Wein gibt, als Norm an, und setzt nun dem schwachen Saft so viel Zucker zu, bis er an dem Areometer das verlangte spec. Gew. anzeigt. Gewöhnlich werden die Weine mit sogenannten Weinwaagen gewogen; diese sind aber darum unsicher, weil ihre Eintheilung in vielen Ländern verschieden ist. Areometer, welche das spec. Gew. anzeigen, sind die sichersten. Eine zuckerige Flüssigkeit, welche 1,070 wiegt, liefert schon guten Wein,

Digitized by Google

beträgt ihr Gewicht 1,090 so liefert sie schon einen vorzüglichen Wein und Traubenmost von 1,115 gibt von den geistreichsten Sorten Weine. Den Zucker löst man in lauwarmem Most und setzt die Lösung den zerquetschten Trauben bei, das Ganze überläßt man in gut bedeckten Kufen der Gährung.

Schübler macht hiebei noch die richtige Bemerkung, daß der Weinmost in unserm Klima, wenn die Trauben nicht gehörig reifen, nicht nur weniger Zucker, sondern auch mehr Säuren enthalte, welche seine Veredlung doppelt erschwert. (In einem der nächsten Hefte des Magazins werde ich einen Versuch anführen, durch welchen Traubenmost der sehr sauer war, indem die Trauben zum Theil kaum halb reif waren, aber von edlem Gewächse, in einen sehr geistreichen und lieblichen Wein mit mäßigen Kosten verwandelt wurde. G.)

In Frankreich läßt man den Most häufig mit den gequetschten Beeren gähren. Die Erfahrung lehrte hiebei, daß z. B. der weiße Champagner viel geistreicher werde und dem Zähewerden weniger unterworfen ist, wenn die Trauben nicht von den Kämmen abgebeert werden. Das Abbeeren ist bei Trauben, welche sehr geistreiche Weine liefern, anzurathen, bei solchen die ein schwächeres Produkt liefern, nicht.

(Schweiggers Journal für Chemie Bd. 11. S. 467.)

Zersetzung organischer Säuren, welche an Alkalien gebunden sind, durch den lebenden thierischen Organismus.

Von Wöhler.

(Mag. für pharm. Bd. 8. S. 97.)

Auffindung von Gallensteinfett, Wachs und Phosphor im Gehirn von Menschen und Ochsen.

Von L. Gmelin.

(Mag. f. Pharm. Bd. 8. S. 96.)

Der Saft von Hollunderbeeren (aus Sambucus canadensis) ist ein empfindliches Reagens auf Säuren und Alkalien.

Zu der großen Zahl Reagentien auf Säuren und Alkalien kommt nun auch noch der Saft von Hollunderbeeren. (Dessen Eigenschaft als Reagens indessen nicht ganz unbekannt war.) Der ausgepreßte Saft der von den Stielen sorgfältig gereinigten Beeren wird mit dem vierten Theil Alkohol vermischt und in einem wohlverzinnten Gefäß zur Hälfte verdampft. Dann 10 — 12 Minuten vom Feuer entfernt und wieder mit seinem gleichen Gewicht Alkohol vermischt; der sich zeigende copiöse Niederschlag wird abfiltrirt und das Filtrat in verschlossenen Gefäßen aufbewahrt.

Die Farbe der Flüssigkeit ist schön violett. Läßt man einen Tropfen hievon in einen Schoppen Wasser fallen, so verschwindet die Farbe ganz, aber ein einziger Tropfen Schwefelsäure bewirkt eine deutliche rothe Färbung des Wassers. Setzt man jetzt ein wenig Alkali (im Ueberschuß) zu, so verwandelt sich die Farbe augenblicklich in ein klares, lebhaftes Grün. Der Vorzug dieses Reagens ist, außer seiner Empfindlichkeit auf Säuren und Alkalien, seine Haltbarkeit, weil es sich in dem geistigen Menstruum nicht verändert.

Die Beeren von gemeinem Hollunder (Sambucus

Digitized by Google

nigra) geben wohl eine gleiche Tinktur, wenn sie eben so behandelt werden.

(Annals of Philosophy. Nov. 1824. S. 384.)

Vergleichende Versuche über die Anwendbarkeit des schwefelsauren Kupferoxyds und des schwefelsauren Eisenoxydoxyds als Reagentien auf Blausäure.

(Mag. für Pharm. Bd. 8. S. 89.)

IV. Chemische Apparate.

Bad von salzsaurem Kalk, anzuwenden beim Abdampfen und bei Destillationen.

Von Geiger.

(Ebendaselbst Bd. 7. S. 266.)

Leesons Löthrohr aus Gummi elasticum.

(Mag. für Pharm. Bd. 8. S. 86.)

Sehr einfaches Eudiometer.

Doebereiner fand, daß der Platinstaub auch dann noch die Verbindung von Sauerstoff und Wasserstoff zu Wasser bei niederer Temperatur bewirkt, wenn er mit Wasser oder Alkohol befeuchtet ist. Derselbe gründete hierauf die Einrichtung eines einfachen Eudiometers. Man bringt in das zugeschmolzene Ende einer graduirten Glasröhre etwas Platinsalmiak und erhitzt das Glas bis zur totalen Zerlegung des Salzes, oder man bringt etwas Platinauflösung mit Zink in die Röhre. In beiden Fällen überzieht sich dieser Theil der Glasröhre mit einer dünnen Lage metallischen Platins, welches fest an den Wandungen anhängt und als eudio-

getrische Substanz dient. Wird nun die Röhre mit Wasser gefüllt und das Gasgemenge (Sauerstoff oder atmosphärische Luft und Wasserstoff) darin aufsteigen lassen, so verschwindet das Gas in einigen Stunden, indem sich Wasser bildet. Diese Mittel dienen auch dazu, sich leicht ganz sauerstoffreies Wasserstoffgas zu bereiten, denn das Platin wird so lange als noch Sauerstoff vorhanden ist, Wasser bilden.

Kügelchen von Thon- und Platinstaub, die man bereitet, indem ein Gemenge von feuchtem Thon und Platinsalmiak geglüht wird, sind auch vorzüglich tauglich, die Verbrennung des Knallgases zu bewirken. Doebereiner hat einen Apparat erdacht, wo der Wasserbildungs-Proceß allmählig bewirkt wird, indem beständig kleine Mengen Knallgas in eine luftleergemachte Verpuffungsröhre, in welcher ein solches Platin-Thonkügelchen hängt, und die mit einem mit Knallgas gefüllten Gasometer in Verbindung gestellt, mittelst eines Hahns zugelassen werden.

(Schweiggers Journal für Chemie u. P. Bd. 12. S. 60.)

Woulfischer Apparat, durch Taddei verändert.

Der Apparat besteht aus den bekannten Woulfischen Flaschen mit drei Hälsen; der Boden der Flaschen ist aber nicht horizontal, sondern bildet gegen die Mitte eine convexe Vertiefung. Die Flaschen werden mittelst Ringen festgehalten, oder in passende Vertiefungen auf einem Tisch festgestellt. Die Communikation wird auf die gewöhnliche Art mit Glasröhren hergestellt. In dem mittleren Tubulus jeder Flasche ist außer der gerade stehenden Sicherheitsröhre eine zweite doppelt gebogene

Röhre angebracht, deren kürzerer Schenkel auf den Boden jeder Flasche, deren längerer außerhalb in einen Cylinder mit Quecksilber gefüllt, taucht. Die erste Flasche enthält im mittleren Tubulus nur die gekrümmte Röhre, in dem vordern freien ist eine ähnliche Röhre angebracht, deren äußeres Ende in ein Gefäß mit gefärbter Flüssigkeit endigt, ohne letztere zu erreichen, in diese Flüssigkeit taucht eine 2te gerade Röhre, welche durch das Steigen oder Fallen derselben den Druck anzeigt, den das Gas beim Durchgang durch die Flaschen erleidet und im Fall ein luftleerer Raum in der ersten Flasche entsteht, atmosphärische Luft zuströmen läßt. Die erste Flasche hat noch die gewöhnliche Seitenöffnung um den Hals einer Retorte oder eines Vorstoßes der mit einer Entbindungs-Flasche verbunden ist, aufzunehmen. Beim Gebrauch bleibt die erste Flasche leer, die übrigen werden zum Theil mit Wasser u. s. w. gefüllt. Die Arbeit ist wie bei Destillationen und Gasentwickelungen im Woulfischen Apparate überhaupt. Um aber die Flüssigkeiten aus den Flaschen zu entleeren, braucht man dieselben nicht auseinander zu nehmen, sondern man entfernt die Retorte, bringt in die Seitenöffnung eine in stumpfem Winkel gebogene Röhre, entfernt das Gefäß mit Quecksilber, welches das äußere Ende der heberförmig gebogenen Röhre sperrt, setzt ein Gefäß unter und bläst durch die obere Seitenröhre. Die in der ersten Flasche enthaltene Flüssigkeit z. B. Aether, hebt sich in die Röhre hinauf und läuft aus. Auf gleiche Weise können alle übrige Flaschen entleert werden, wenn die mit Quecksilber gefüllten Gefäße entfernt und durch die Röhre geblasen wird. Zum Reinigen der Flaschen werden diese durch die Seitenröhre und die sich

Digitized by Google

trichterförmig erweiternden Sicherheitsröhren mit Wasser gefüllt und auf die angeführte Art entleert, was einige Mal wiederholt wird.

(Giornale de Fisica, chimica etc. Nov. et Dec. 1823. p. 466. Journal de Pharmacie April 1824. Repertorium für die Pharmacie Bd. 19. S. 119. Dinglers polytechnisches Journal Bd. 14. S. 279. Schweiggers Journal Bd. 12. S. 296. u. f. w.)

So zweckmäßig dieser Apparat eingerichtet ist, so möchte er zum pharmaceutischen Gebrauch viel zu komplicirt seyn. Einen weit einfachern wende ich schon längst bei den meisten Destillationen in gläsernen Gefäßen an, und habe ihn bereits vor 15 Jahren in Bucholz Taschenbuch für Scheidekünstler und Apotheker für 1811 S. 117. beschrieben,*) wo er auch abgebildet ist. Das Wesentliche der Taddei'schen Veränderung am Woulfischen Apparate ist die angebrachte heberförmig gebogene Röhre. Diese Röhre bringe ich unmittelbar an der tubulirten mit der Retorte verbundenen Vorlage an, auch hier reicht der in die Vorlage gehende kürzere Schenkel auf den Boden derselben an der niedrigsten Stelle; unter das äußere Ende wird ein offenes Gefäß gesetzt, man kann dieses auch, wie Taddei thut, mit Quecksilber sperren, oder verbindet es mit einer Flasche, die Wasser enthält, um Gasarten zu absorbiren. Das Destillat kann jeden Augenblick abgenommen werden, ohne wie bei Taddei's Apparat die Retorte zu entfernen, oder überhaupt die Destillation zu unterbrechen. Man darf nur etwas Luft in das äußere Ende der Röhre blasen, oder wenn die Vorlage abgekühlt ist, die Abkühlung unterbrechen, oder ein wenig lauwarmes Wasser auf die Vorlage gießen, so wird das Destillat auslaufen. Oder man lasse in den Hals der Vorlage noch einen zweiten Tubulus verfertigen, der bei der Arbeit verschlossen wird; öffnet man diesen und bläst in die Vorlage, so lauft die Flüssigkeit aus. G.

*) Beschreibung eines zur Bereitung und Rectificirung des Schwefeläthers sehr vortheilhaften Apparats. Von Ph. L. Geiger.

Register

zum zehnten Bande des Magazins.

	Seite
Adams-Apfel	128
Alaun, gebrannter, Bemerkung über denselben	331
Alkali, organisches? in der Daphne	347
— — — — Jalappe	347
Alkohol läßt sich durch Verdunsten in Harnblasen, absolut darstellen	46
Aluminit, Bestandtheile	230
Ammoniakgummi, über die Mutterpflanze desselben	148
Ameisensäure, durch Gährung gebildet	341
Anemone nemorosa, chemische Versuche mit derselben	188
Anemonsäure	282
Angusturarinde, Versuche damit	347
Anwendung der durch Verdichtung der Gasarten erhaltenen Flüssigkeiten als mechanische Kräfte	292
Apfelsine	139
Apparat, bei Destillationen anzuwenden	365
Aprillenblume	189
Arayane	49
Arnikawurzel, Verwechselung derselben	270
Artemisia eine neue Art	271
— — vulgaris, als Arzneimittel	270
Arzneigewächse Oberkanada's	263
Auricularia sambucina	154
Auszehrungskräuter, Liebersche	269
Bad von salzsaurem Kalk beim Abdampfen und Destilliren anzuwenden	361
Baldrianwurzel, Wirkung derselben	88
Balsam, peruvianischer, über den Ursprung desselben	269
— schwarzer peruvianischer, Analyse	352
Baryt, ätzender, Bereitung nach Duflos	329
— kohlensaurer, Anwendung zu pharmaceutischen Präparaten	329
— salzsaurer, Bereitung nach Duflos	330
— Scheidung desselben von Strontian	336
Bergamotte	127
Bernstein, gegrabener, gibt am meisten Säure	344
— — neues Vorkommen	235
Bernsteinsäure	343

Digitized by Google

	Seite
Biebergeil, Wirkung deſſelben	91
Bignette, gemeine	131
— — große	132
Bignonia Chica	49
Biſam und Konkretionen in demſelben	284
— Wirkung deſſelben	91
Biſch	149
Blauſäure, Wirkung derſelben	87
Blutegel, deren Bildung, Entwickelung, Aufziehung, Einſammlung, Aufbewahrung und Krankheiten	36
Blutegel, Erhaltung derſelben	40
Bohnenerz, bei Heidelberg vorkommend, Unterſuchung	176
Bois de chandelle	170
— — tabac	170
Boletus versicolor	155
Boraxſäure verhält ſich gegen Flußſäure als eine Baſe	317
Boron, deſſen Miſchungsgewicht	318
Botanik, die neueſte Literatur derſelben	236
Brauneiſenſtein bei Heidelberg vorkommend, Unterſuchung deſſelben	176
Brechweinſtein, neu entdeckte Eigenſchaften deſſelben	340
— — Pflaſter	223
— — Salbe	222
Cajeput-Oel, ſeine Färbung	66
Calyſayarinde, verſchiedene Sorten	170
Campher, Wirkung deſſelben	90
Capillariſche Haarröhrchen-Maſchine	140
Cascarilla, verſchiedene Sorten China bezeichnend	170
Catesbaea	169
Cédrat de Florence	123
Ceriesto Limone	132
Chemiſche Verſuche mit verſchiedenen Speiſen, welche im Waſſerbad im verzinnten Eiſenblech bereitet wurden	205
Chica	49
Chinin, ſchwefelſaures, neutrales, Beſtandtheile und Verwitterung deſſelben	57
Chinin, ſaures	53
— und Cinchonin, neue Bereitungsart	345
— — — — Reinigungsart	346
Cinchona und verwandte Gattungen, Synonyme derſelben	157
Cinchonin, ſchwefelſaures, neutrales	55
— — — — ſaures	53
Citronenbaum	122
Citrus	121
— acida	122
— Aurantium	134

Digitized by Google

	Seite
Citrus Limetta	126
— — Bergamium	127
— — Peretta	127
— — Pomum Adami	128
— — — Rosae	128
— Limonum	130
— — Bignetta	131
— medica	122
— — florentina	125
— — tuberosa	125
— vulgaris	130
— — chinensis	130
Chlorboron	319
Chlorkalk, Prüfung desselben	331
Cocospalme, Naturgeschichte derselben	270
Convolvulus Sepium, Analyse der Wurzel	351
Copaivabalsam, Prüfung der Aechtheit desselben	355
Cornus sanguinea, Analyse der Früchte	350
Crotonen officinelle	266
Croton adipatus	268
— balsamiferus	268
— cascarilloides	267
— Eluteria	267
— linearis	267
— tinctorius	267
— turifer	268
Cosmibuena	166
Coutanea	169
Cyanmetalle mit salpetersauren Salzen verbunden	323
Cyansäure, Zusammensetzung	323
Cyansaures Kali, Bereitung	323
Dampfbad der Rojal-Institution	223
Dampfmaschine, capillarische Haarröhrchen-	104
Daphne enthält ein organisches Alkali?	347
Destillation des Alkohols, Anomalien hiebei 48 u.	290
Digitalin	348
Ehrenbezeugung	112
Einfluß des Luftzugs auf das Kochen und Destilliren des Wassers	288
Eis, Krystallisation desselben	286
Eisenhammerschlag, über seine pharmaceutische Anwendung	61
Eisenlager, gediegenes	235
Eisen, neue Oxydationsstufe desselben	338
Eisenvitriol, natürlicher	234
Eisenweinstein, Eigenschaften desselben	340
Electrischer Apparat aus verschiedenen Holzkohlen und einer leitenden Flüssigkeit	293

Digitized by Google

Seite

Electrische Erscheinungen beim Contact der Metalle mit Flüssigkeiten, bei chemischen Actionen, beim Contact gewisser Flammen mit Metallen und beim Verbrennen derselben 294
Electricität der Mineralien und mehrerer durch Kunst erzeugter Krystalle durch Wärme erregt 293
Elixir acidum Halleri enthält Schwefelweinsäure . . 360
Entwässerung des Weingeistes durch Verdunsten in Harnblasen 43
Essigfluß in Amerika 113
Essigsäure, deren Verbindungen mit Kupferoxyd . . 341
Essigsaures Silberoxyd 343
Eudiometer, einfaches 362
Evodia 169
Exostemma 167
Fehegosorinde, Analyse 358
Flüssigkeiten, besondere, in natürlich vorkommenden Krystallen 292
Fluor-Arsenik 320
— -Boron 316
— -Chrom 320
— -Silicium 311
Flußborax-Säure 316
— — saure Salze 317
Flußsaure arsenichte Säure 320
— — Chromsäure 320
— — Doppelsalze 310
— — Kieselerde 311
— — — — saure 312
— — Salze 303
— — — Kieselhaltige 313
Flußsäure und ihre merkwürdigsten Verbindungen . . 301
Fungus Sambuci 354
Gährung, über die Natur derselben 367
Galeopsis villosa 269
— — — Analyse 356
Gallensteinfett, Wachs und Phosphor im Gehirn . . 360
Geschichte der Arzneimittellehre und Pharmacie, Beschluß . 72
Gichtrosenwurzel, Analyse 356
Giftpflanzen Deutschlands 272
Granatarten, Untersuchung mehrerer 232
Granatbaum, Analyse der Rinde der Wurzel . . . 356
Gußeisen, Reinigung desselben 338
Hellmunds Mittel gegen den Gesichts-Krebs . . . 222
Hollunderbeerensaft als Reagens 360
Hollunderblüthe, Analyse 354
Hollunderschwamm, Verwechslung desselben . . . 184

Digitized by Google

	Seite
Hydrargyrum nitricum, Flüchtigkeit deſſelben	67
Hydrothionſäure wirkt desoxydirend auf Eiſenoxyd-Auflöſung	180
Jalappe, organiſches Alkali in derſelben	347
Jamaicin und Surinamin	348
Jatrophaſäure	344
Ignatiusbohnen, Wirkung derſelben	92
Inhalationsmaſchine	289
Jodcyan	324
Jodindoppelſalz	339
Jodtinktur, Wirkung derſelben	96
Jubasohr	154
Kadmium, Prüfung deſſen Reinheit	337
Kaiſer-Limone	132
Kali, doppeltkohlenſaures, Bereitung nach der ältern Londner Pharmacopoe	72
Kali, doppeltkohlenſaures, zufällige Darſtellung deſſelben	326
Kirſchlorbeerwaſſer, Wirkung deſſelben	87
Kohlen (Oxyd?) Kalium	325
— — — bildet bei Berührung mit Waſſer eine neue Säure	325
Kohlenſaurer Baryt, Anwendung zu pharmaceutiſchen Präparaten	329
Kohlenſaures Kali, doppelt, zufällige Darſtellung deſſelben	326
Kryſtallform des Eiſes	286
Künſtliche Mineralien	235
Kupferoxyd, deſſen Verbindungen mit Eſſigſäure	341
Laeysons odorous powder	339
Lapathi acuti radix	268
Leeſons Löthrohr aus Gummi elasticum	362
Leichtflüſſiges Metall	286
Lieberſche Auszehrungskräuter	269
— — — Analyſe	366
Limettenbaum	126
Limonenbaum	130

Literatur:

Prodromus Systematis Naturalis Regni vegetabilis etc. Auctore A. P. De Candolle. Pars prima sistens Thalamiflorarum Ordines LIV. Parisiis Argentorati et Londini MDCCCXXIV.	105
Lycopus virginicus als Arzneimittel	269
Macis, Analyſe	357
Macrocnemum	169
Magenſpritze von John Read	103
Manganſäure, Darſtellung und Eigenſchaften derſelben	332
Mediciniſche Räucherungen	99

Digitized by Google

	Seite
Metallmischung, kaltmachende	266
Mineralien, künstliche	235
Mistel, Analyse der Früchte	367
Molybdänglanz, Vorkommen	235
Mussaenda	169
Myroxylon	269
Naptha, religiöser Gebrauch derselben	97
Nepeta citriodora	270
Nickelkupfer	339
Officinelle Arten der Gattung Citrus	119
Olivenöl, Prüfung der Reinheit desselben durch Electricität	295
Onoto	89
Opium, empörende Anwendung desselben	92
— Versuche mit 2 gefärbten Sorten	356
— Wirkung desselben	93
Orangebaum	134
Paradies-Limone	132
Peretta	132
Persiens merkwürdige Naturprodukte	147
Peruvianischer Balsam, schwarzer, Analyse desselben	354
Peziza Auricula	134
Pflanzen, Uebersicht der um Heidelberg wildwachsenden	3
Phellandrii semen, Verwechslung	270
Pimpinellae radix, Verwechselung	270
Polygala amara, verschiedene Arten	270
Pomeranzenbaum, gemeiner, bitterer	138
Portlandia	168
Prüfung der Reinheit des Olivenöls durch Electricität	296
Pulque	152
Puracé, ein Vulkan in Amerika	123
Pusambio	115
Pyxckneya	168
Pyrophoren, mehrere neuere	298
Quecksilber im Harn Syphilitischer, die mit Quecksilbersalbe eingerieben wurden	102
Quina et Quino, verschiedene Sorten	173
Quinquina, verschiedene Sorten	174
Räucherungen, medicinische	99
Reads Magenspritze	103
Rhainfarrn, Analyse	366
Rosenapfel	128
Rother Fingerhut, Wirkung desselben	94
— Schnee, Natur desselben	150
Rosen des Orients	146
Salze, flußsaure	363
Salzsäure, freie im Magen der Thiere	361
Salzsaurer Baryt, Bereitung nach Dulong	334

Digitized by Google

	Seite
Salzsaures Blei, natürliches, Analyse	234
— — Kali, am Vesuv gefunden	229
Sarsaparille, Analyse	348
— — rothe (falsche)	151
Schmierseifen, Bereitung	344
Schmer, rother, Natur desselben	150
Schwefelberg, Tiefsan	117
Schwefelboron	318
Schwefelkobalt, Vorkommen	334
Schwefelmilch ist blos feinzertheilter Schwefel	360
Schwefelräucherungen	101
Schwefelsäure, rauchende, künstliche Darstellung derselben	361
Schwefelsaures Chinin, saures	53
— — Cinchonin	53
— — Kupferoxyd, ein Reagens auf Blausäure, im Vergleich mit schwefelsaurem Eisenoxydoxyd	361
— — Natron, doppelt	328
— — — einfach Löslichkeit desselben	327
Schwefelseleu, Vorkommen desselben	232
Schwefel wirkt nicht auf Gusseisen	339
Schwefelweinsäure? mit Kali, Zink und Eisen	76
Schwefligte Säure, wasserleere, tropfbarflüssige	301
Seifen, weiche, Bereitung derselben	344
Selenblei	231
Selenhaltige Fossilien des Harzes	232
Semen Phellandrii, Verwechselung	270
— Ricini majoris, Anwendung in Amerika	96
Senecio vulgaris, als Arzneimittel	269
Serpentariawurzel, Wirkung derselben	89
Silberoxyd, essigsaures	343
Sömmerings Entwässerung des Weingeistes und der Weine	43
Spanischer Pfeffer, seltsamer Gebrauch desselben	96
Speckstein, Analyse	231
Stickstoffverbindungen, gasförmige, Analyse derselben	321
Stiefelwichse nach Bracconnet	102
Stinkasant, Wirkung desselben	92
Synonyme der Gattung Cinchona und Verwandten	187
Taddei's verbesserter Woulfischer Apparat	363
Tellurwismuth	234
Thermoelectrische Reihe der Flüssigkeiten	294
Thermometer, Veränderlichkeit des Nullpunkts an demselben	286
Thoneisenstein, chemische Untersuchung	176
Tiefsan, ein Schwefelberg	117
Tigline u. Curcasine	349
Toonsehams	149

Digitized by Google

Toluifera
Trachelium
Traubensaft, unreifer, Untersuchung
Uebersicht der um Heidelberg wildwachsenden Pflanzen
Uran und dessen Oxyde
Valeriana officinalis, verschiedene Arten
Variationen, tägliche, der Declinations- und Inclinations-Nadeln
Veränderlichkeit des Nullpunkts an Thermometern
Vergleichung des Nahrungsstoffs verschiedener Substanzen
Verhalten der Flüssigkeiten in der thermoelectrischen Reihe
Versuche über die Wirkung mehrerer wichtiger Arzneimittel an Gesunden
Vollkommen kohlensaures Kali, Bereitung nach der Londner Pharmacopoe
Vorschriften zu einigen Präparaten nach der Londner Pharmacopoe
Vulkan Purace
Wachsbaum, virginischer, Anbau desselben in Deutschland
Wärmemenge, welche bei der Dampfbildung gebunden wird
Waldranunkel
Wasser, größte Dichtigkeit desselben
Wasserstoffgas, wie es rein zu erhalten ist
Weingeist, Entwässerung durch Verdunsten in Blasen
— — sichert gegen die Wirkung des Chlors
Weinsaures Kali-Natron
Weinsteinrahm, auflöslicher, und
Weinsteinsäure mit Borarsäure
Weinsteinsalz enthält Blausäure
Weinverbesserung bei der Gährung durch Zuckerzusatz
Wohlverleiblüthen und Wurzel, Wirkung derselben
Woulfischer Apparat durch Taddei verbessert
Wurmsamen
Zersetzung organischer Säuren, welche an Alkalien gebunden sind, durch den lebenden thierischen Organismus
Zinkoxyd, Löslichkeit desselben in Aetzkali und Aetz-Ammoniak
Zinkoxyd, schwefelsaures, Reinigung desselben
— — Ursache von dessen gelblicher Farbe
Zoologie, kurze Uebersicht der wichtigern Arbeiten über dieselbe im Jahr 1824
Zuckerstoff eines Harnruhr kranken

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google